(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 209243086 U
(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201821720399.0

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 新疆八一钢铁股份有限公司
地址 830022 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市头屯河区八一路1号

(72)发明人 李大斯 舒艺 段贤杰 张华勇

(74)专利代理机构 乌鲁木齐新科联知识产权代理有限公司 65107
代理人 白烨

(51)Int.Cl.
C21B 7/00(2006.01)

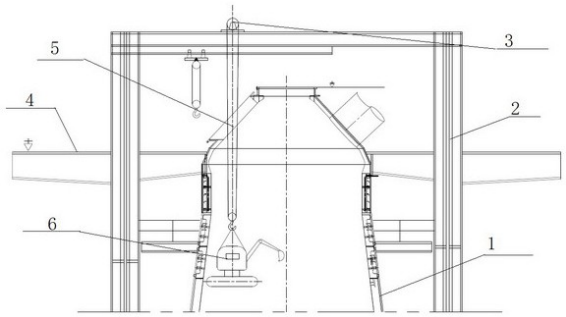
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

大修2500m3高炉快速吊运清理炉缸的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种大修2500m^{3}高炉快速吊运清理炉缸的装置，包括在高炉炉顶设置的大方人孔和炉缸上部的炉壁上设置的风口大套，在2500m^{3}高炉的外部设置着门形支架，在门形支架的横梁上安装着电动卷扬机，在高炉外部设置的41米高的平台上将拆除大臂的挖掘机通过电动卷扬机吊运，将挖掘机从高炉的大方人孔处吊运至高炉内，将折叠皮带机从高炉拆除风口大套后的风口内伸入高炉内，挖掘机将高炉炉缸内积料挖至折叠皮带机料斗内，由折叠皮带机运至高炉外的运输车上。本实用新型结构合理，采用机械化作业，快速吊运清理高炉炉缸，可以降低工人的劳动强度，提高工作效率。



CN 209243086 U

1.一种大修2500m^{3}高炉快速吊运清理炉缸的装置,包括在高炉炉顶设置的大方人孔和炉缸上部的炉壁上设置的风口大套,其特征是:在2500m^{3}高炉(1)的外部设置着门形支架(2),在门形支架(2)的横梁上安装着电动卷扬机(3),在高炉(1)外部设置的41米高的平台(4)上将拆除大臂的挖掘机(6)通过电动卷扬机(3)吊运,将挖掘机(6)从高炉的大方人孔(5)处吊运至高炉(1)内,将折叠皮带机(7)从高炉拆除风口大套后的风口内伸入高炉(1)内,挖掘机(6)将高炉炉缸内积料(8)挖至折叠皮带机料斗(9)内,由折叠皮带机(7)运至高炉(1)外的运输车(10)上。

大修2500m³高炉快速吊运清理炉缸的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于降低耐热斗式提升机负荷的装置，特别是一种大修2500m³高炉快速吊运清理炉缸的装置。

背景技术

[0002] 高炉将开始进行检修时，主要工作是2段冷却壁更换。高炉停炉后需要将炉缸残存焦炭及残余渣铁清理干净，清理之前要将焦炭及残余渣铁进行打水降温处理，使之具备进人条件。

[0003] 传统利用单轨电动行车，在其下接入电动环链葫芦，电动环链葫芦钢丝绳长度30米，这样吊装设备的总长度到达50米，基本满足把挖掘机吊入炉内的需求。但链环传动不平稳，抗冲击力低，在冲击力作用下，有可能突然断裂，安全可靠性不如钢丝绳。在起重作业中需要制作吊具和捆绑挖掘机，对捆绑挖掘机的安全要求较高。使用过程中电动环链葫芦出现卡阻的现象，链条以及与之直接相连的组件出现变形、磨损等异常情况。处理电动环链故障时间较长，再加上电动环链升降速度慢，致使把挖掘机吊入炉内时长达到8小时，造成炉缸清理工作顺延。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大修2500m³高炉快速吊运清理炉缸的装置，其结构合理，采用机械化作业，快速吊运清理高炉炉缸，可以降低工人的劳动强度，提高工作效率。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：一种大修2500m³高炉快速吊运清理炉缸的装置，包括在高炉炉顶设置的大方人孔和炉缸上部的炉壁上设置的风口大套，在2500m³高炉的外部设置着门形支架，在门形支架的横梁上安装着电动卷扬机，在高炉外部设置的41米高的平台上将拆除大臂的挖掘机通过电动卷扬机吊运，将挖掘机从高炉的大方人孔处吊运至高炉内，将折叠皮带机从高炉拆除风口大套后的炉壁孔内伸入高炉内，挖掘机将高炉炉缸内积料挖至折叠皮带机料斗内，由折叠皮带机运至高炉外的运输车上。

[0006] 本实用新型采用挖掘机配合折叠皮带方式清理炉缸，具体方法为：从炉顶吊入一台小型挖掘机进入炉内料面，完成后炉顶大方人孔及小人孔加装网格，在风口处架设1条500-600mm，长约15m的皮带机，并安装皮带警铃和收料斗，用来倒运清理出的残余渣铁和焦炭，使用炉内挖掘机进行清理作业，使用皮带机将炉料倒运至炉外。在41米平台将挖掘机大臂拆除后从大方人孔将挖掘机调运至炉内后，将制作好的折叠皮带从拆除大套后的孔内伸入炉内，挖掘机将炉内积料挖到皮带上运至炉外的车上。

[0007] 本实用新型结构合理，采用机械化作业，快速吊运清理高炉炉缸，可以降低工人的劳动强度，提高工作效率。

附图说明

[0008] 下面将结合附图对本实用新型做进一步的描述，图1为本实用新型从大方人孔吊入高炉内的结构示意图，图2为本实用新型挖掘机与折叠皮带机配合结构示意图。

具体实施方式

[0009] 一种大修2500m^{3}高炉快速吊运清理炉缸的装置，如图1、图2所示，包括在高炉炉顶设置的大方人孔和炉缸上部的炉壁上设置的风口大套，在2500m^{3}高炉1的外部设置着门形支架2，在门形支架2的横梁上安装着电动卷扬机3，在高炉1外部设置的41米高的平台4上将拆除大臂的挖掘机6通过电动卷扬机3吊运，将挖掘机6从高炉的大方人孔5处吊运至高炉1内，将折叠皮带机7从高炉拆除风口大套后的风口内伸入高炉1内，挖掘机6将高炉炉缸内积料8挖至折叠皮带机料斗9内，由折叠皮带机7运至高炉1外的运输车10上。

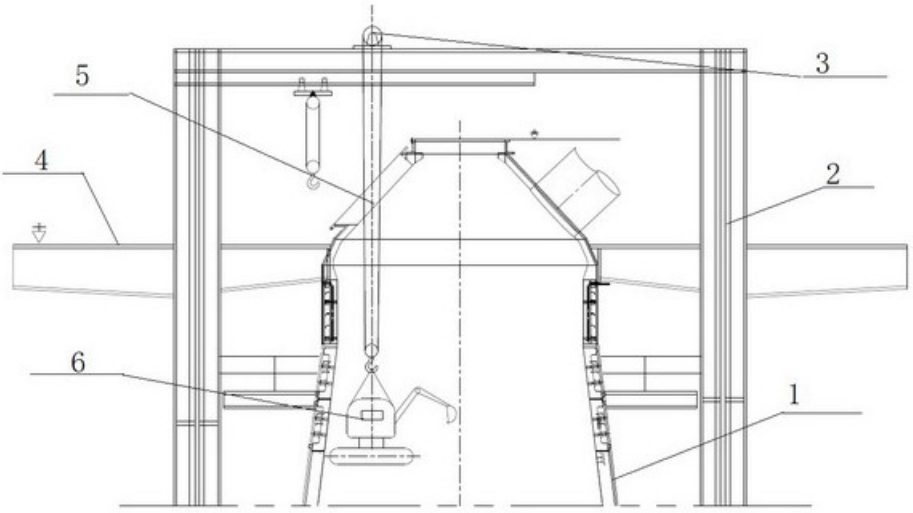


图1

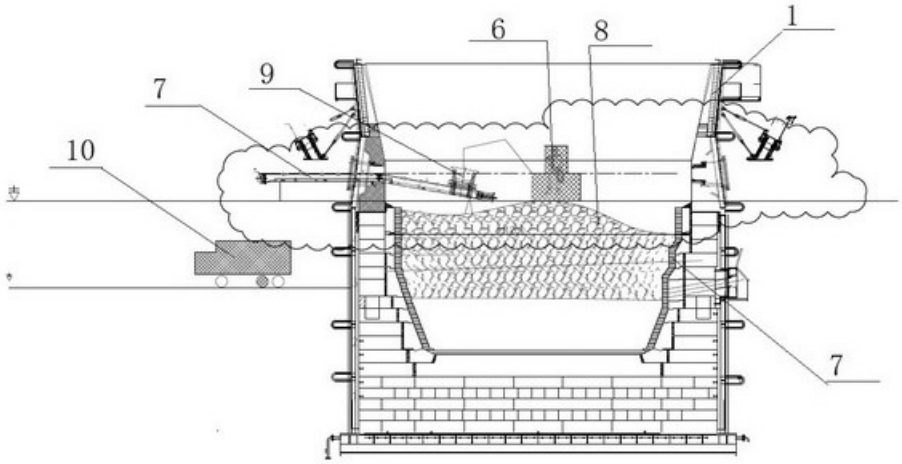


图2