



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217628464 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202220825238.8

(22) 申请日 2022.04.11

(73) 专利权人 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

地址 735100 甘肃省嘉峪关市雄关东路12号

(72) 发明人 陈典举 陈永刚

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心代理有限公司 62100

专利代理师 庞云耀

(51) Int.Cl.

G21B 7/20 (2006.01)

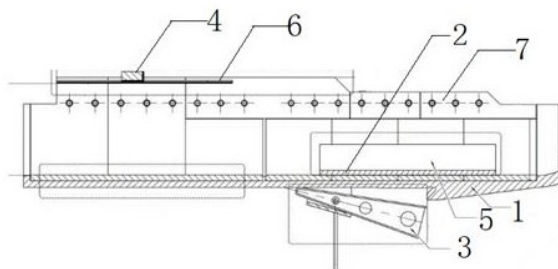
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防蹦料偏析的布料溜槽

(57) 摘要

本实用新型属于冶金技术领域,具体涉及一种防蹦料偏析的布料溜槽。一种防蹦料偏析的布料溜槽,包括溜槽本体,溜槽本体的落料点设置有耐磨衬板,所述耐磨衬板上设置有光面堆焊复合层。本实用新型对传统布料溜槽结构进行了改进,在布料溜槽落料点增加了光面复合堆焊层,同时在溜槽出口增加了拉板和护板,减缓炉料在布料溜槽内的二次弹跳,进而不会使炉料冲击溜槽的拉板,保证拉板对溜槽出口的约束作用。



1. 一种防蹦料偏析的布料溜槽,包括溜槽本体,溜槽本体的落料点设置有耐磨衬板,其特征在于:所述耐磨衬板上设置有光面堆焊复合层(5);所述溜槽本体(1)出口段的两个溜槽侧壁(7)顶部分别固接有护板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种防蹦料偏析的布料溜槽,其特征在于:所述溜槽本体(1)底部固接有防脱机构(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种防蹦料偏析的布料溜槽,其特征在于:所述溜槽本体(1)出口段的顶部固接有拉板(4),拉板(4)两端分别与护板(6)固接。

一种防蹦料偏析的布料溜槽

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金技术领域,具体涉及一种防蹦料偏析的布料溜槽。

背景技术

[0002] 高炉炉料从料罐下落至布料器溜槽进行旋转倾动布料,其中炉料落差在9.5米左右,炉料重量在0-50 吨左右,布料溜槽旋转速度0-12转/分钟,倾动速度0-6度/秒,炉顶中心气流温度在400-900摄氏度左右,炉顶压力0.220兆帕。炉料受重力和炉内气流影响易在布料溜槽落点产生二次弹跳,导致溜槽出料口料流不规整出现分层,高炉布料精度和炉内气流达不到设定指标,给高炉炉况调整操作带来较大影响,影响高炉产量提升、生产成本的进步。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种防蹦料偏析的布料溜槽,可以解决布料溜槽产生的蹦料偏析的问题。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种防蹦料偏析的布料溜槽,包括溜槽本体,溜槽本体的落料点设置有耐磨衬板,所述耐磨衬板上设置有光面堆焊复合层。

[0006] 所述溜槽本体底部固接有防脱机构。

[0007] 所述溜槽本体出口段的两个溜槽侧壁顶部分别固接有护板。

[0008] 所述溜槽本体出口段的顶部固接有拉板,拉板两端分别与护板固接。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型对传统布料溜槽结构进行了改进,在布料溜槽落料点增加了光面复合堆焊层,同时在溜槽出口增加了拉板和护板,减缓炉料在布料溜槽内的二次弹跳,进而不会使炉料冲击溜槽的拉板,保证拉板对溜槽出口的约束作用。同时由于炉料跳落高度有的效降低,可以保证炉料在溜槽前段有较长的滑动距离,炉料的滑动层基本可以处在同一平面,达到炉料减速和料流规整的目的,实现较高的布料精度,有助于高炉炉况的调整及指标的进步;此外防蹦料偏析的改型,在延长了溜槽前段拉板的使用寿命的同时减缓了溜槽因拉板磨损断裂受高温烘烤产生变形程度,节约了设备采购成本。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的主视图;

[0011] 图2为本实用新型的右视图;

[0012] 图3为本实用新型的俯视图;

[0013] 图4为本实用新型的立体图;

[0014] 图中:1.溜槽本体;2.耐磨衬板;3.防脱机构;4.拉板;5.光面堆焊复合层;6.护板;7.溜槽侧壁。

[0015] 具体实施方式:

[0016] 参见图1到图4;一种防蹦料偏析的布料溜槽,包括溜槽本体,溜槽本体1的落料点设置有耐磨衬板2,所述耐磨衬板上设置有光面堆焊复合层5,光面堆焊复合层5可以减弱高炉布料器溜槽布料过程中炉料两段式跳落的高度。

[0017] 所述溜槽本体1底部固接有防脱机构3,防脱机构3为现有技术,对其结构不做赘述。

[0018] 所述溜槽本体1出口段的两个溜槽侧壁7顶部分别固接有护板6,护板6将从光面堆焊复合层5上弹起的炉料在溜槽出口进行约束和二次规整,可以保证炉料在溜槽前段有较长的滑动距离,炉料的滑动层可以处在同一平面,达到炉料减速和料流规整的目的。

[0019] 所述溜槽本体1出口段的顶部固接有拉板4,拉板4两端分别与护板6固接,防止溜槽本体1受温度和压力变化产生变形,护板6能保护拉板4免受炉料冲击磨损,延长使用寿命。

[0020] 一种防蹦料偏析的布料溜槽,包括溜槽本体1、耐磨衬板2、防脱机构3、拉板4、光面堆焊复合层5和护板6组成,防脱机构3安装在溜槽本体1上,拉板4、护板6和溜槽本体1侧壁7采用螺栓+焊接的方式固定,在溜槽本体1的落料点除安装耐磨衬板2外,同时在耐磨衬板2上加装一层光面堆焊复合层5,光面堆焊复合层5可以减弱高炉布料器溜槽布料过程中炉料两段式跳落的高度;溜槽本体1的出口安装拉板4,防止本体1受温度和压力变化产生变形;同时在溜槽出口安装护板6,护板6将从光面堆焊复合层5上弹起的炉料在溜槽出口进行约束和二次规整,可以保证炉料在溜槽前段有较长的滑动距离,炉料的滑动层可以处在同一平面,达到炉料减速和料流规整的目的。同时护板6能保护拉板4免受炉料冲击磨损,延长使用寿命,本实用新型防蹦料偏析的布料溜槽可以解决高炉布料过程产生的蹦料偏析现象,实现较高的布料精度,稳定炉况促使高炉炉况产量提升和指标进步,同时能延长溜槽使用寿命,节约设备采购成本,提高劳动生产率。

[0021] 一种防蹦料偏析的布料溜槽,具体加工包括以下步骤,

[0022] A. 布料溜槽本体和耐磨衬板的加工:根据布料溜槽的工作环境,溜槽本体和耐磨衬板采用 ZG35CrMo材质,二者通过螺栓+焊接的方式固定,同时在溜槽出口和末端堆焊硬质合金,保证较高硬度。

[0023] B. 防脱架构的安装:根据溜槽受力特点,在落料平衡点的溜槽本体外部安转防脱机构,防脱机构材质采用加厚耐热钢制作,防脱斜铁采用不锈钢材质。

[0024] C. 光面堆焊复合层的实施:在耐磨衬板表面堆焊一定厚度的复合层,同时在迎料面焊脚堆焊硬质合金保护,保证一定的硬度和焊接强度;

[0025] D. 护板和拉板的安装:在溜槽出口段安装护板和拉板,防止溜槽受温度和压力变化产生变形,延长炉料在溜槽滑动位移,起到约束和规整炉料的作用;

[0026] 优选的,步骤C中光面复合层硬质合金强度不低于56洛氏硬度。

[0027] 优选的,步骤D所述的护板和拉板采用耐热加厚刚制作,同时在表面硬质耐磨合金,要求堆焊表面不得有贯通裂纹和剥落现象。

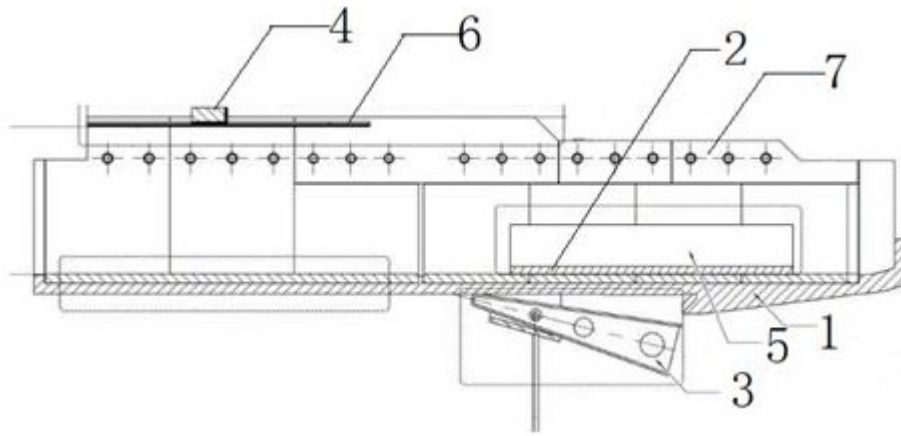


图1

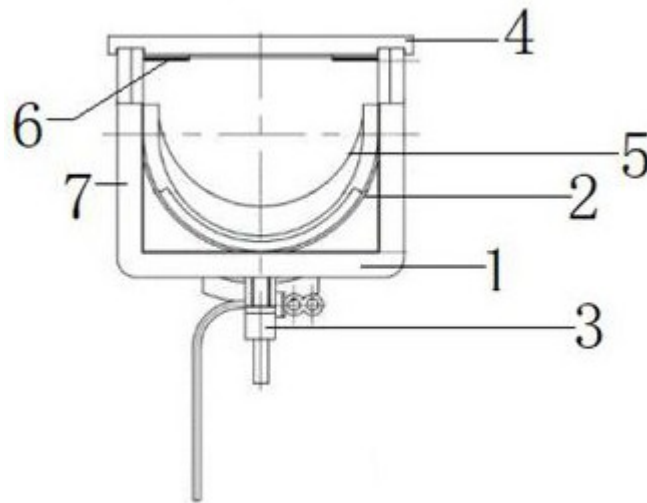


图2

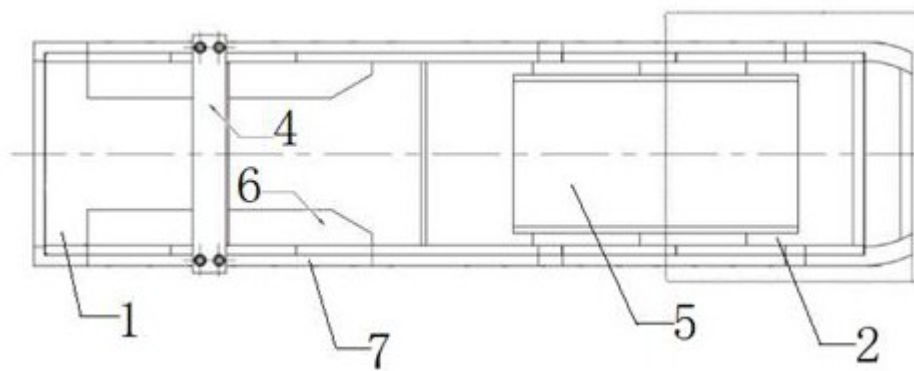


图3

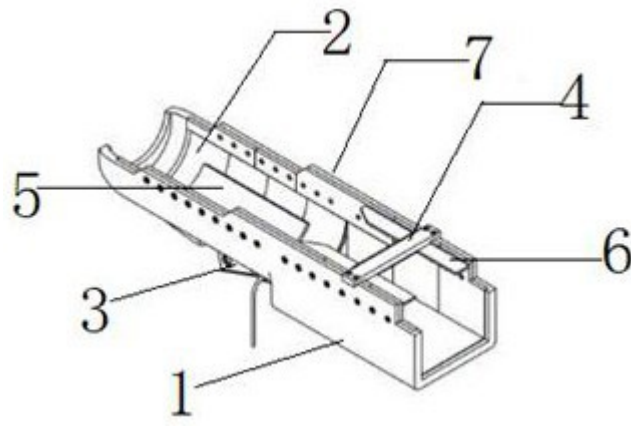


图4