



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107139086 A

(43)申请公布日 2017.09.08

(21)申请号 201710303334.X

(22)申请日 2017.05.03

(71)申请人 张辉

地址 054000 河北省邢台市桥西区泉南西
大街401号阳光国际小区

申请人 夏永信

(72)发明人 张辉 夏永信

(74)专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务
所有限公司 13100

代理人 陈建民 董金国

(51)Int.Cl.

B24C 3/14(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

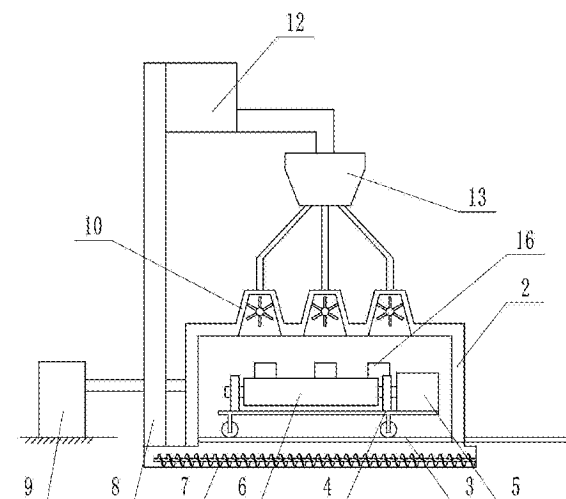
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种轧辊专用清洗机

(57)摘要

本发明涉及一种轧辊专用清洗机,其包括箱体式清洗室、设置在箱体式清洗室内的轨道、设置在轨道上的滑轨小车、设置在滑轨小车上的驱动装置、与所述驱动装置传动连接的托辊、设置在箱体式清洗室顶部的抛砂装置、与所述箱体式清洗室相连通的除尘器以及设置在箱体式清洗室下方的回收装置;本发明通过在箱体式清洗室的上部抛洒铁砂,对放置于箱体式清洗室内的滑轨小车上的轧辊进行清洗,清洗过程中产生的灰尘经过除尘器吸收,整个清洗过程中不会产生扬尘对大气造成污染,同时在滑轨小车下部有铁砂回收装置,抛洒出的铁砂在对轧辊进行清洗后落入到承接箱,然后在绞龙的作用下进入提升机,再回到料仓,实现循环使用。



1. 一种轧辊专用清洗机, 其特征在于其包括箱体式清洗室(2)、设置在箱体式清洗室(2)内的轨道(3)、设置在轨道(3)上的滑轨小车(4)、设置在滑轨小车(4)上的驱动装置(5)、与所述驱动装置传动连接的托辊、设置在箱体式清洗室(2)顶部的抛沙装置、与所述箱体式清洗室(2)相连通的除尘器(9)以及设置在箱体式清洗室(2)下方的回收装置;

所述抛沙装置包括设置在箱体式清洗室(2)顶部并且呈梯形的抛砂通道(10)、设置在抛砂通道(10)内的抛砂辊以及与所述抛砂通道(10)上端相连通的料仓(13), 所述抛砂通道(10)的下端与所述箱体式清洗室(2)内部相连通; 所述抛砂辊包括通过电机驱动的转轴(11)以及均匀设置在转轴(11)外侧壁的抛砂叶片(19), 所述抛砂叶片(19)的外侧与所述抛砂通道(10)的内壁相切。

2. 根据权利要求1所述的一种轧辊专用清洗机, 其特征在于所述回收装置包括设置在箱体式清洗室(1)底部的承接箱(1)、设置在承接箱(1)内的绞龙(7)以及与所述的绞龙(7)的出料端相对应的提升机(8), 所述料仓(13)上连通有物料输送装置(12), 所述提升机(8)将绞龙(7)推出的物料向上提升至物料输送装置(12)然后进入料仓(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种轧辊专用清洗机, 其特征在于所述物料输送装置为输送带或传送绞龙, 所述物料输送装置与料仓(13)采用密封软连接。

4. 根据权利要求1所述的一种轧辊专用清洗机, 其特征在于在所述箱体式清洗室(2)内壁上设置有排风百叶窗(14), 所述除尘器(9)的除尘风管(15)与所述排风百叶窗(14)相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种轧辊专用清洗机, 其特征在于所述排风百叶窗上设置有防尘护板(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种轧辊专用清洗机, 其特征在于在所述箱体式清洗室(2)的内壁上设置有通过螺栓固定在箱体式清洗室(2)内壁的护板(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种轧辊专用清洗机, 其特征在于所述托辊包括水平平行设置的主动辊(6)与从动辊(18), 所述主动辊(6)与从动辊(18)均设置在滑轨小车(4)上, 所述主动辊(6)与驱动装置(5)传动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种轧辊专用清洗机, 其特征在于所述除尘器(9)为螺旋除尘器或布袋除尘器。

一种轧辊专用清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及轧辊生产领域,具体涉及一种轧辊专用清洗机。

背景技术

[0002] 轧辊是使轧材产生塑性变形的工具,对轧机效率和轧材质量的重要消耗部件,利用一对或一组轧辊滚动时产生的压力来轧碾钢材。现有的轧辊多是采用铸造成型,在铸造完成后,轧辊毛坯表面往往会粘附大量的砂子涂料,即给加工带来难度,浪费刀具,损伤车床,同时加工过程中还产生大量粉尘,污染空气,并危及工人健康。需要对生产出的轧辊进行清洗,使其表面清洁。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种操作方便并且在清理过程中不会产生扬尘的轧辊专用清洗机。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:一种轧辊专用清洗机,其包括箱体式清洗室、设置在箱体式清洗室内的轨道、设置在轨道上的滑轨小车、设置在滑轨小车上的驱动装置、与所述驱动装置传动连接的托辊、设置在箱体式清洗室顶部的抛砂装置、与所述箱体式清洗室相连通的除尘器以及设置在箱体式清洗室下方的回收装置。

[0005] 本发明所述抛砂装置包括设置在箱体式清洗室顶部并且呈梯形的抛砂通道、设置在抛砂通道内的抛砂机以及与所述抛砂通道上端相连通的铁砂料仓,所述抛砂通道的下端与所述箱体内部相连通;所述抛砂辊包括通过电机驱动的中心轴以及均匀分布的抛砂叶片,所述抛砂叶片的外侧与所述抛砂通道的内壁相切。

[0006] 本发明所述回收装置包括设置在箱体式清洗室底部的承接箱、设置在承接箱内的绞龙以及与所述绞龙的出砂端相对应的提升机,所述铁砂料仓上连通有铁砂输送装置,所述提升机将绞龙推出的铁砂向上提升至铁砂输送装置然后进入铁砂仓。

[0007] 本发明所述铁砂输送装置为输送带或传送绞龙,所述铁砂输送装置与铁砂仓采用密封软连接。

[0008] 本发明在所述箱体式清洗室内壁上设置有排风百叶窗,所述除尘器的除尘风管与所述排风百叶窗相连通。

[0009] 本发明所述排风百叶窗上设置有防尘护板。

[0010] 本发明在所述箱体的内壁上设置有通过螺栓固定在箱体内壁的耐磨护板。

[0011] 本发明所述托辊包括水平平行设置的主动辊与从动辊,所述主动辊与从动辊均设置在滑轨小车上,所述主动辊与驱动装置传动连接。

[0012] 本发明所述除尘器为螺旋除尘器或布袋除尘器。

[0013] 本发明的积极效果为:本发明通过在箱体式清洗室的上部抛洒铁砂,对放置于箱体式清洗室内的滑轨小车上的轧辊进行清洗,清洗过程中产生的灰尘经过除尘器吸收,整个清洗过程中不会产生扬尘对大气造成污染,同时在滑轨小车下部有铁砂回收装置,抛洒

出的铁砂在对轧辊进行清洗后落入到承接箱,然后在绞龙的作用下进入提升机,再回到料仓,实现循环使用。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明抛砂装置结构示意图;

图3为本发明托辊结构示意图。

[0015] 在附图中,1-承接箱、2-箱体式清洗室、3-轨道、4-滑轨小车、5-驱动装置、6-主动辊、7-绞龙、8-提升机、9-除尘器、10-抛沙通道、11-抛砂机转轴、12-物料输送装置、13-储砂仓、14-排风百叶窗、15-除尘风管、16-防尘护板、17-护板、18-从动辊、19-抛砂叶片。

具体实施方式

[0016] 如附图1所示本发明包括箱体式清洗室2、设置在箱体式清洗室2内的轨道3、设置在轨道3上的滑轨小车4、设置在滑轨小车4上的驱动装置5、与所述驱动装置传动连接的托辊、设置在箱体2顶部的抛砂装置、与所述箱体式清洗室2相连通的除尘器9以及设置在箱体式清洗室2下方的回收装置。所示驱动装置5采用减速电机,所述抛沙为可重复使用的铁砂。

[0017] 如附图1、2所示,所述抛砂装置包括设置在箱体式清洗室2顶部并且呈梯形的抛砂通道10、设置在抛砂通道10内的抛砂装置以及与所述抛砂通道10上端相连通的储砂仓13,所述抛砂通道10的下端与所述箱体2内部相连通;所述抛砂装置包括通过电机驱动的转轴11以及均匀设置在转轴11上的抛砂叶片19,所述抛砂叶片19的外侧与所述抛砂通道10的内壁相切。在抛砂通道10的上方还设置有挡砂插板,当进行抛砂工作时,挡砂插板拔出进行落砂,停止工作时,挡砂插板可以有效防止铁砂下落。

[0018] 如附图1、3所示,所述回收装置包括设置在箱体式清洗室2底部的承接箱1、设置在承接箱1内的绞龙7以及与所述的绞龙7的出砂端想对应的提升机8,所述储砂仓13上连通有铁砂输送装置12,所述提升机8将绞龙7推出的铁砂向上提升至抛砂叶片输送装置12然后进入储砂仓13。

[0019] 所述铁砂输送装置为输送带或传送绞龙,所述铁砂输送装置与储砂仓13采用密封软连接。

[0020] 如附图3所示,在所述箱体式清洗室2内壁上设置有排风百叶窗14,所述除尘器9的除尘风管15与所述排风百叶窗14相连通。所述排风百叶窗上设置有防尘护板16。

[0021] 在所述箱体式清洗室2的内壁上设置有通过螺栓固定在箱体式清洗室2内壁的护板17。

[0022] 所述托辊包括水平平行设置的主动辊6与从动辊18,所述主动辊6与从动辊18均设置在滑轨小车4上,所述主动辊6与驱动装置5传动连接。

[0023] 所述除尘器9为螺旋除尘器或布袋除尘器。

[0024] 本发明的箱体式清洗室2右侧设置有用于使滑轨小车4进出的出口,在使用时,先将滑轨小车4拉出箱体式清洗室2,然后通过起吊装置将轧辊放置在主动辊6与从动辊18上,然后将滑轨小车4推入箱体2内,启动驱动装置使主动辊6转动,从而带动轧辊转动,抛砂装置的抛砂叶片19高速旋转,将抛砂叶片高速打到轧辊上,实现对轧辊的清洗。除尘器可以将

工作过程中产生的扬尘吸走,防止出现扬尘,同时抛洒出的铁砂进入承接箱1,绞龙7旋转将承接箱1内的铁砂向左侧推动,进入提升机的提升斗,在提升机及输送装置的作用下再次回到储砂仓13,实现循环使用。

[0025] 本发明无需竖直起吊轧辊,只需将轧辊放在托辊上即可进行工作,对起吊装置的要求较低,操作方便,同时整个清洗工作在箱体内进行,不会产生扬尘等,更加环保。抛砂装置将铁砂加速抛下,清洗效果好,同时在箱体式清洗室内有可拆卸的耐磨护板,当磨损到一定程度时可进行更换。

[0026] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围。

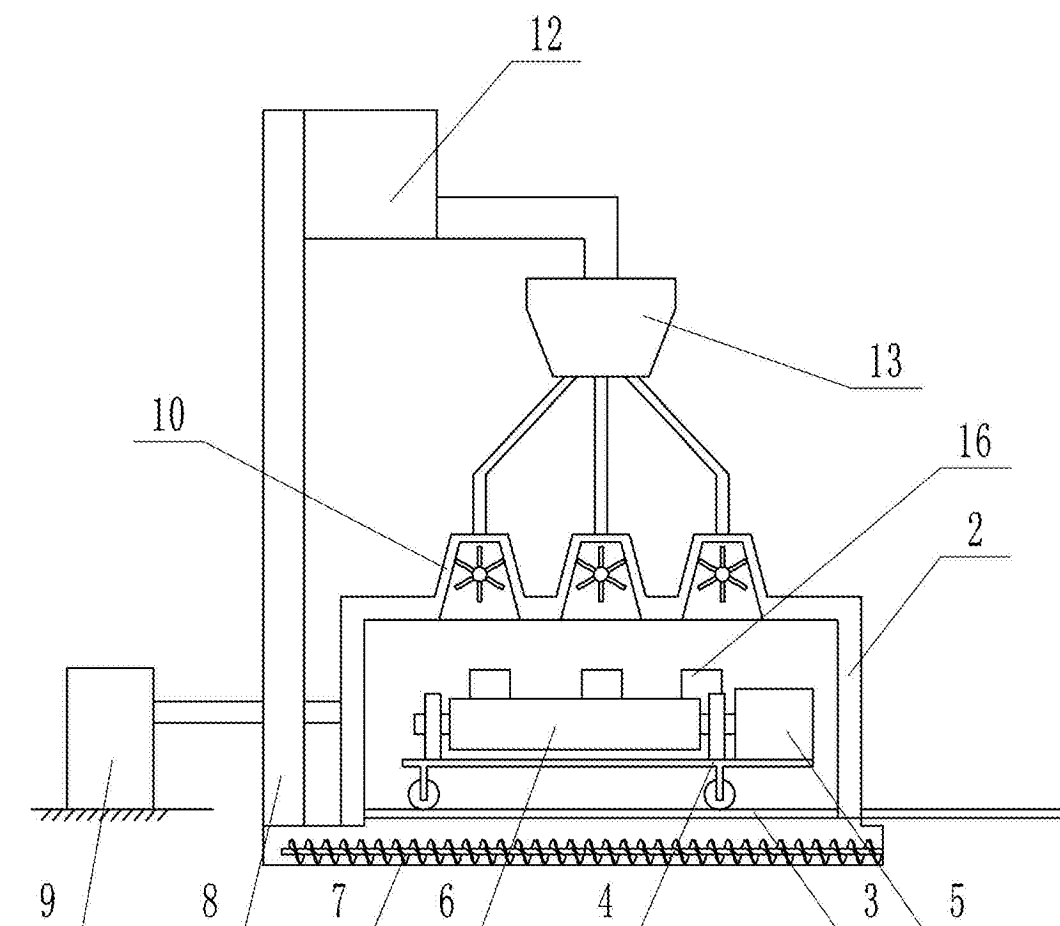


图1

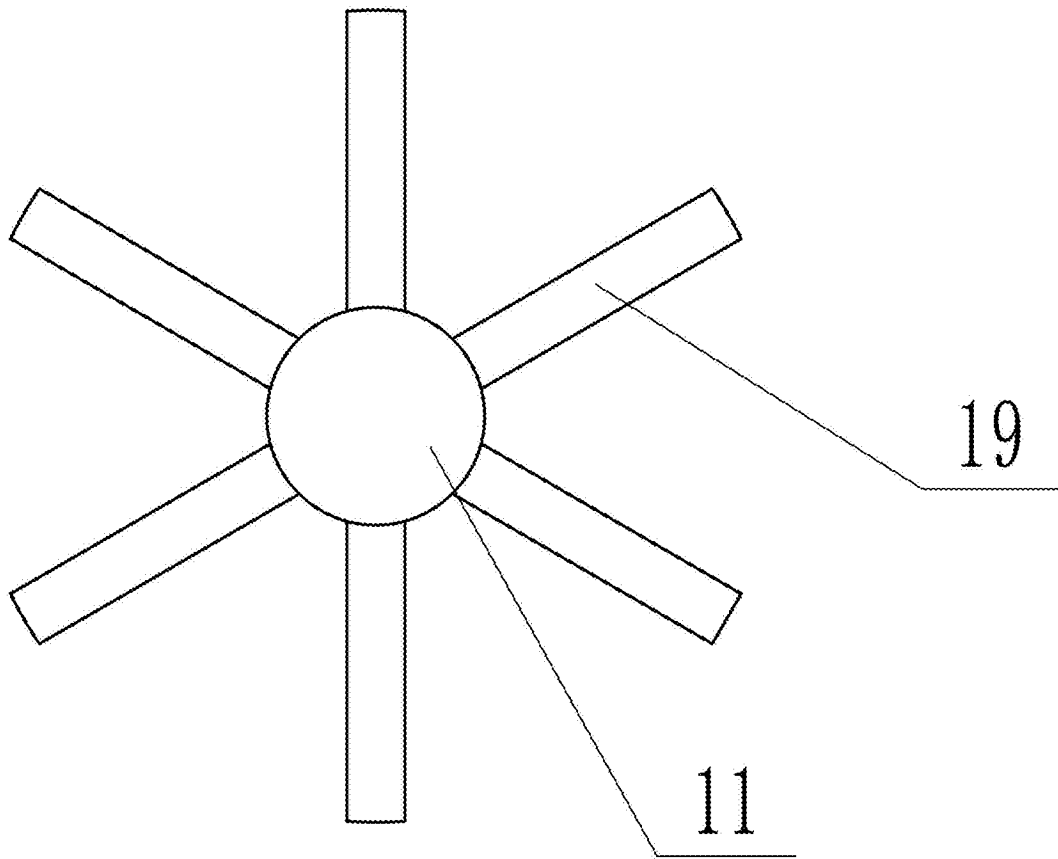


图2

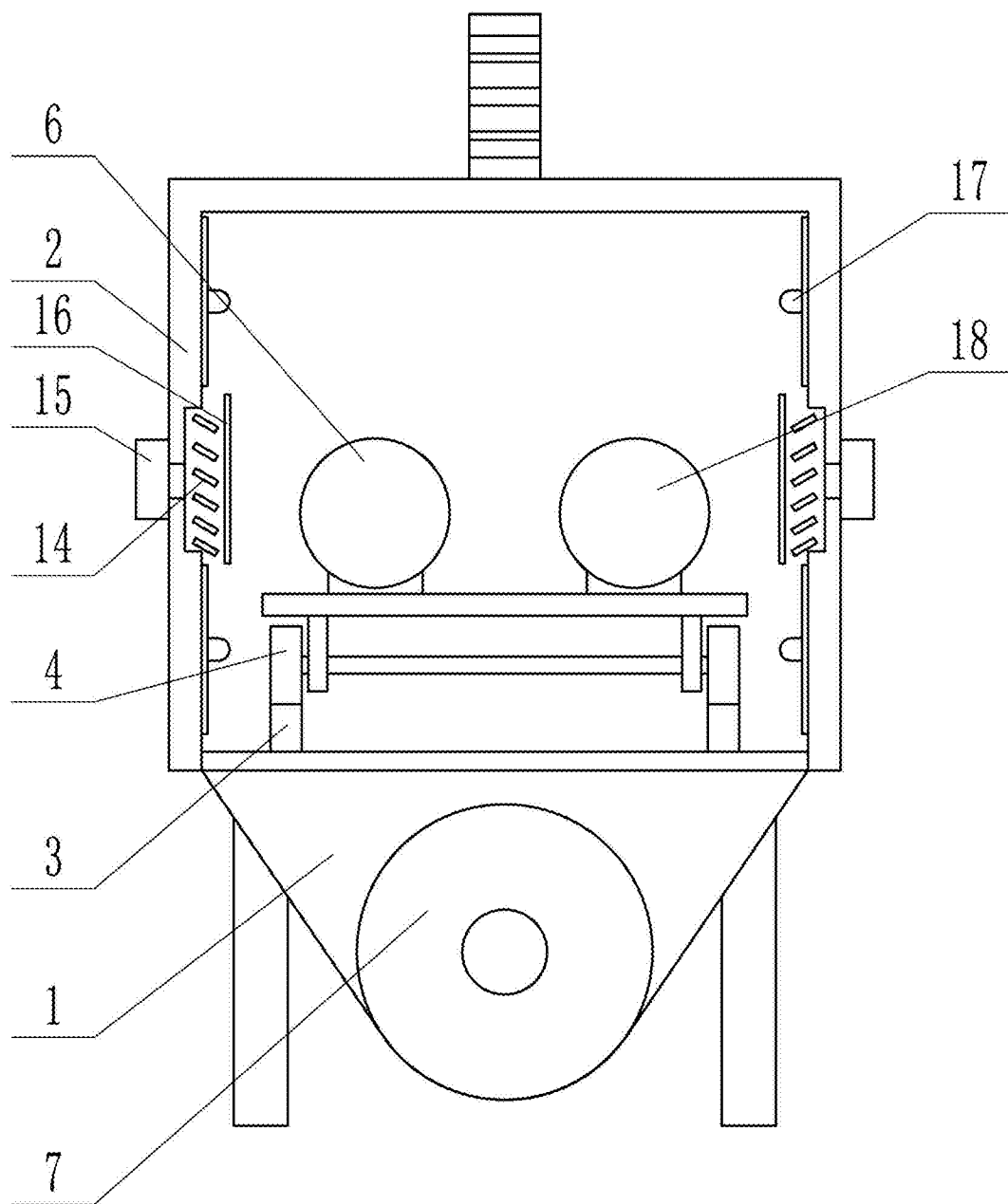


图3