



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108435701 B

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 201810100542.4

(22) 申请日 2018.02.01

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108435701 A

(43) 申请公布日 2018.08.24

(73) 专利权人 海宁市承志产品设计有限公司

地址 314419 浙江省嘉兴市海宁经都二路
18号创智大厦9层902室

(72) 发明人 谈继业

(74) 专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所

(普通合伙) 33251

代理人 郑文涛

(51) Int. Cl.

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

B04C 9/00 (2006.01)

E01H 8/10 (2006.01)

B66C 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201037241 Y, 2008.03.19

CN 106284141 A, 2017.01.04

CN 206279483 U, 2017.06.27

CN 205217421 U, 2016.05.11

EP 0811432 A2, 1997.12.10

US 3080598 A, 1963.03.12

CN 203830384 U, 2014.09.17

审查员 蓝立伟

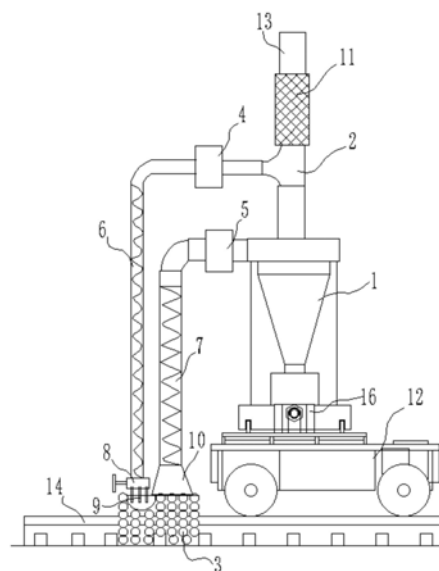
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

轨道清扫装置

(57) 摘要

本发明公开了一种轨道清扫装置,包括沿轨道运行的小车,小车上设有滑移座,所述滑移座包括丝杆和连接在丝杆上的螺母,滑移座上还设有旋风除尘器,所述螺母固定在旋风除尘器底部,旋风除尘器的底部还设有滚轮,所述滚轮的轮轴与轨道方向平行,旋风除尘器的进气口上依次连接有第一风机和进风管道,所述进风管道的进口朝向轨道,进风管道的进口处设有集气罩,集气罩边沿处还悬挂有链条,悬挂在集气罩外沿的链条构成隔风屏。本清灰装置结构简单,具备吹扫功能,能够在随小车行走过程中将轨道各个角落里的积灰有效的清理出来,清理过程中避免二次扬尘,同时吸尘量也可以调节,可有效适用于较长的轨道清扫。



1. 轨道清扫装置,包括沿轨道运行的小车,小车上设有滑移座,所述滑移座包括丝杆和连接在丝杆上的螺母,滑移座上还设有旋风除尘器,所述螺母固定在旋风除尘器底部,旋风除尘器的底部还设有滚轮,所述滚轮的轮轴与轨道方向平行,旋风除尘器的进气口上依次连接有第一风机和进风管道,所述进风管道的进口朝向轨道,进风管道的进口处设有集气罩,其特征在于:集气罩边沿处还悬挂有链条,悬挂在集气罩外沿的链条构成隔风屏,所述链条的底部拂到轨道的底面上,旋风除尘器的排气口连接有三通,所述三通还与第二风机、除尘滤网相连,第二风机出口连接有吹气管道,吹气管道伸入所述集气罩边沿的链条构成的隔风屏内,吹气管道的出口也朝向轨道,吹气管道的出口处连接有气体流量调节阀,气体流量调节阀上还连接有一个或多个吹管,吹管的内径小于吹气管道出口的内径。

2. 根据权利要求1所述的轨道清扫装置,其特征在于:所述进风管道、吹气管道均为伸缩布袋。

3. 根据权利要求1所述的轨道清扫装置,其特征在于:旋风除尘器下方还设有灰尘收集桶。

轨道清扫装置

技术领域

[0001] 本发明涉及了一种轨道自动清扫装置,属于环保设备技术领域。

背景技术

[0002] 车间内轨道多安装在一些环境条件恶劣的厂房车间内,例如是冶金用的桥式起重机轨道,使得轨道上集聚大量灰尘和固体颗粒,尤其是在倒罐、脱硫、转炉、精炼等厂房内,轨道内外还容易形成积渣和飞溅的高温流渣,当桥式起重机沿轨道纵向运行时,车轮与轨道接触面混入的灰尘和固体颗粒会导致车轮与轨道磨损加剧,降低车轮与轨道使用寿命,还容易导致起重机运行不平稳,对行车车轮造成划伤,严重时可能导致行车脱轨,同时若不及时清理轨道内的灰尘,会导致车间内二次扬尘严重,空气污染,给作业人员带来身体上的伤害。

[0003] 也有安装在室外的轨道,如运载生产原料如煤、矿石的企业内部火车轨道,这些轨道起到运输作用,轨道铺设长度较长,轨道上往往有很多落渣,打扫强度大,十分不便。

[0004] 为了解决上述安全隐患,现有技术中一般通过人工定期打扫的方式对轨道进行清理。但是靠人工清理,清理工作繁重,劳动负担大,费时费力,若采用现有技术中的工业吸尘器处理,由于有轨道压板及螺栓的存在,角落、缝隙里的积灰、积渣无法使用一般的工业吸尘清理干净。

[0005] 鉴于上述缺陷,实有必要设计一种轨道自动清扫装置。

发明内容

[0006] 本发明提供了一种轨道自动清扫装置,用来清理轨道表面及轨道角落、缝隙里的积灰、积渣。

[0007] 轨道清扫装置,包括沿轨道运行的小车,小车上设有滑移座,所述滑移座包括丝杆和连接在丝杆上的螺母,滑移座上还设有旋风除尘器,所述螺母固定在旋风除尘器底部,旋风除尘器的底部还设有滚轮,所述滚轮的轮轴与轨道方向平行,旋风除尘器的进气口上依次连接有第一风机和进风管道,所述进风管道的进口朝向轨道,进风管道的进口处设有集气罩,集气罩边沿处还悬挂有链条,悬挂在集气罩外沿的链条构成隔风屏,所述链条的底部拂到起重机轨道的底面上,旋风除尘器的排气口连接有三通,所述三通还与第二风机、除尘滤网相连,第二风机出口连接有吹气管道,吹气管道伸入所述集气罩边沿的链条构成的隔风屏内,吹气管道的出口也朝向轨道,吹气管道的出口处连接的气体流量调节阀,气体流量调节阀上还连接有一个或多个吹管,吹管的内径小于吹气管道出口的内径。

[0008] 作为优选,所述进风管道、吹气管道均为伸缩布袋。

[0009] 作为优选,旋风除尘器下方还设有灰尘收集桶。

[0010] 本清灰装置结构简单,具备吹扫功能,同时设置滑移座使得旋风除尘器能够沿轨道横向移动,能够在随小车行走过程中将轨道各个角落里的积灰有效的清理出来,清理过程中避免二次扬尘,同时吸尘量也可以调节,可有效适用于较长的轨道清扫。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图。

[0012] 图2是滑移座的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。这些实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制。

[0014] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0015] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0016] 此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0017] 轨道清扫装置,包括沿轨道14运行的小车12,小车12上设有滑移座16,所述滑移座16包括丝杆17和连接在丝杆17上的螺母19,滑移座16上还设有旋风除尘器1,所述螺母19固定在旋风除尘器1底部,旋风除尘器1的底部还设有滚轮18,所述滚轮18的轮轴与轨道14方向平行,旋风除尘器1的进气口上依次连接有第一风机5和进风管道7,所述进风管道7的进口朝向轨道14,进风管道7的进口处设有集气罩10,集气罩10边沿处还悬挂有链条3,悬挂在集气罩10外沿的链条3构成一个隔风屏,所述链条3的底部拂到轨道14的底面上,旋风除尘器1的排气口连接有三通2,所述三通2还与第二风机4、除尘滤网11相连,第二风机4出口连接有吹气管道6,吹气管道6伸入所述集气罩10边沿的链条3构成的隔风屏内,吹气管道6的出口也朝向轨道14,吹气管道6的出口处连接有气体流量调节阀8,气体流量调节阀8上还连接有多个吹管9,吹管9的内径小于吹气管道6出口的内径。

[0018] 本实施例中,所述进风管道7、吹气管道6均为伸缩布袋。

[0019] 本实施例中,旋风除尘器1下方还设有灰尘收集桶。

[0020] 本实施例中,除尘滤网11的顶部还设有顶部排气管13。

[0021] 本实施例中设置除尘滤网11,是为了最大限度的避免尾气中的少量粉尘排放到空气中,将吹气管道6与旋风除尘器1相连是为了还充分利用旋风除尘器尾气的动能;吹管9直径较细,吹气管道6中气流通过吹管9后,流量不变而流速变大,因此可更加有效的将角落、缝隙里的积灰、积渣吹出;集气罩10四周外沿的链条层构成的隔风屏起到避免吹气灰尘外冒的作用。同时链条3的底部接触到轨道14底面及轨道压板上,由于链条3可以自由甩动,利用链条3对轨道灰尘的搅动作用,最大限度的将灰尘浮起,也有助于将角落里的积灰清理出来。气体流量调节阀8也根据现场工况调节,合理的控制,避免吹管9吹出的气流吹开链条3

构成的隔风屏导致灰尘外冒。

[0022] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

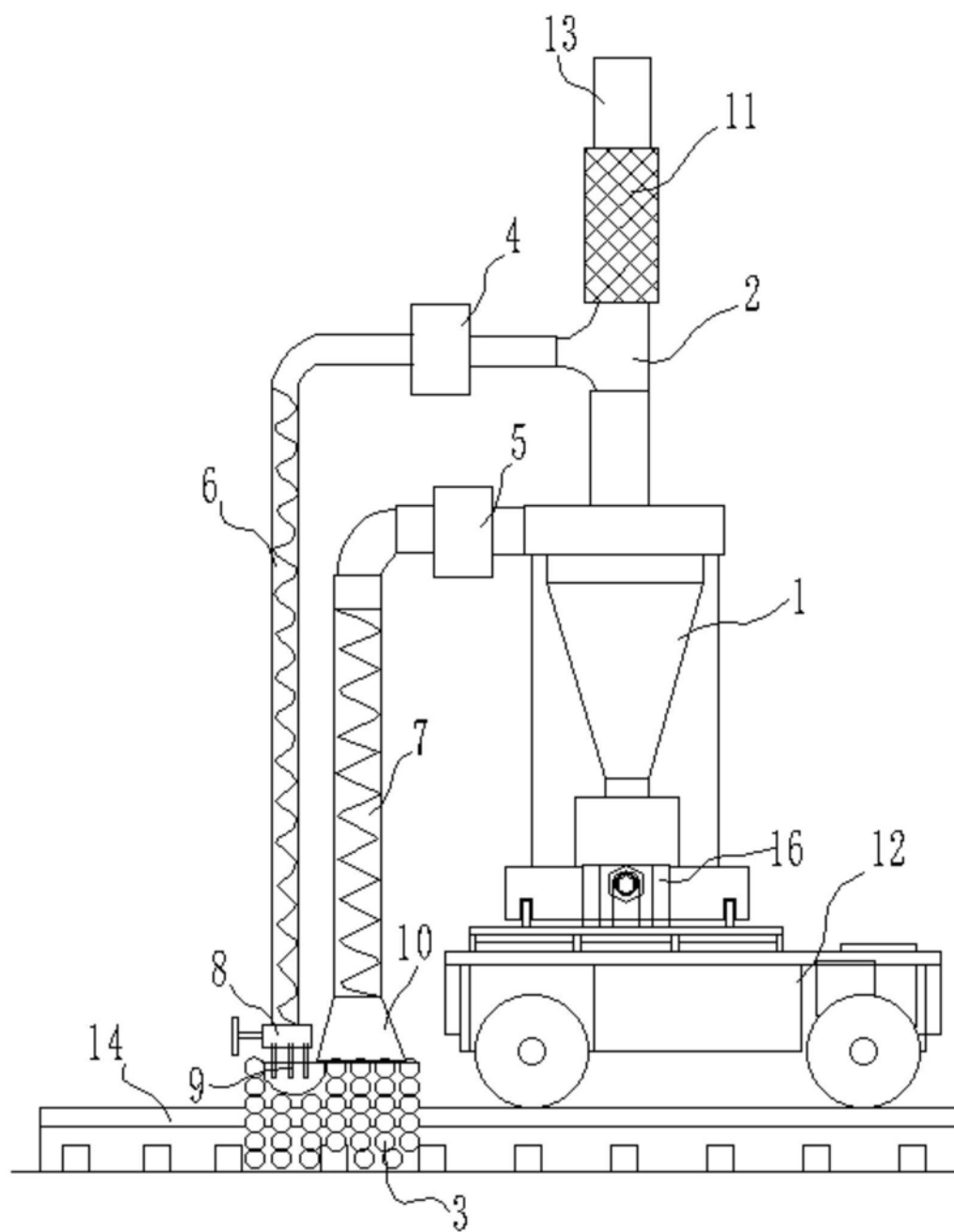


图1

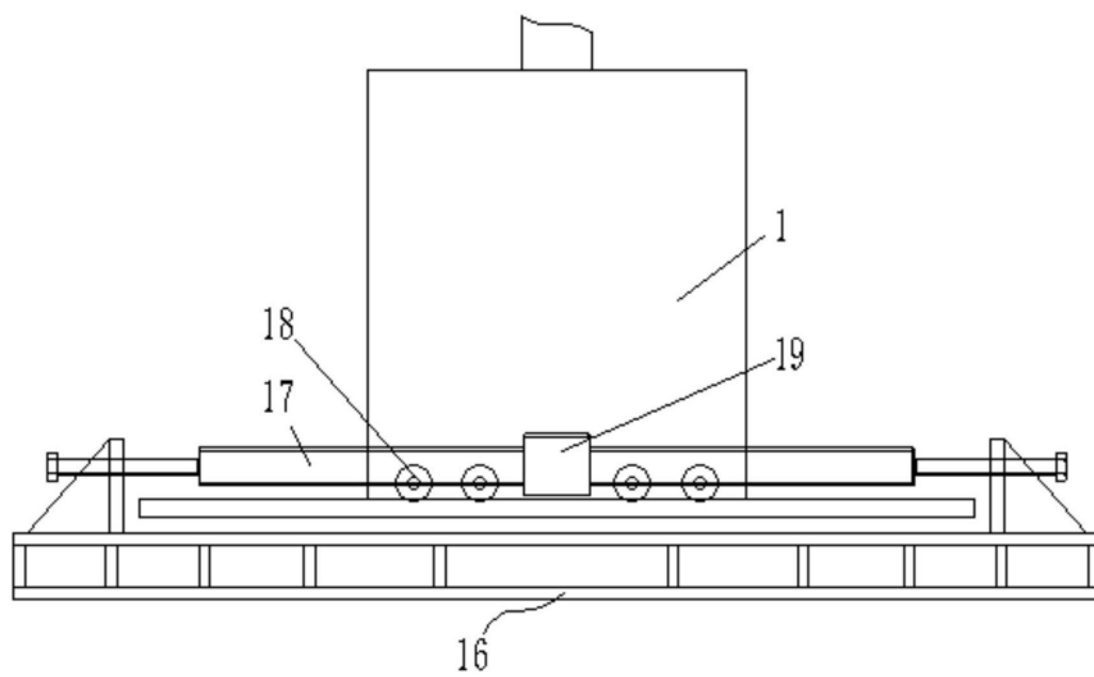


图2