



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208825125 U

(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201821355155.7

(22)申请日 2018.08.21

(73)专利权人 中国铁路武汉局集团有限公司武汉大功率机车检修段

地址 430084 湖北省武汉市武昌区青王路398号

(72)发明人 余鹏飞 王汉东 肖峰 何博  
林翔 黄光明

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 42231

代理人 黄君军

(51)Int.Cl.

B08B 9/023(2006.01)

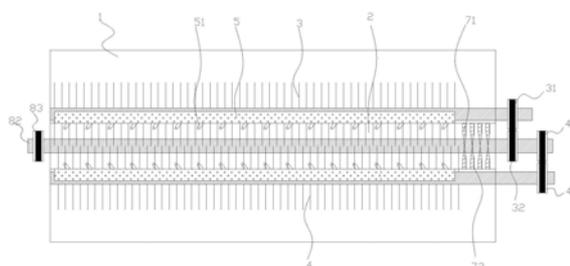
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

线管清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开一种线管清洗装置,属于一种清洗装置,其包括装置壳体;贯穿装置壳体设置的线管清洗通道;分别设置在线管清洗通道两侧、并与所述线管清洗通道平行设置的左、右清洗辊刷;设置在线管清洗通道上方,并沿所述线管清洗通道的长度方向均匀分布设有喷淋嘴的清洗喷淋管道;靠近线管清洗通道出口端并列设置的刮水片。通过在线管清洗通道两侧设置左、右清洗辊刷,并在线管清洗通道上方设置清洗喷淋管道,从而实现对线管的线性清洗,其将较传统人工擦洗方式,不仅节约了人力成本,还极大的提高了清洗效率,同时,在靠近线管清洗通道出口端并列设置刮水片,通过刮水片将线管管壁上残余的废水刮下,亦省去了人工擦干的工作。



1. 一种线管清洗装置,其特征在于,包括  
装置壳体;  
贯穿装置壳体设置的线管清洗通道;  
分别设置在线管清洗通道两侧、并与所述线管清洗通道平行设置的左、右清洗辊刷;  
设置在线管清洗通道上方,并沿所述线管清洗通道的长度方向均匀分布设有喷淋嘴的清洗喷淋管道;  
靠近线管清洗通道出口端并列设置的刮水片;  
其中,所述左、右清洗辊刷的刷毛相切设置。
2. 根据权利要求1所述线管清洗装置,其特征在于,所述线管清洗通道为一自装置壳体上表面凹陷设置、且横截面为U型的镂空条形网槽。
3. 根据权利要求2所述线管清洗装置,其特征在于,所述左、右清洗辊刷的刷毛穿过镂空条形网槽的网孔伸入网槽内。
4. 根据权利要求1所述线管清洗装置,其特征在于,所述左、右清洗辊刷中心轴上设置的第一皮带轮、第二皮带轮分别通过皮带与同一个电机的动力输出轴上同轴设置的第一动力输出轮和第二动力输出轮动力传动连接。
5. 根据权利要求1所述线管清洗装置,其特征在于,所述清洗喷淋管道喷淋嘴朝向线管清洗通道入口端方向设置。
6. 根据权利要求1所述线管清洗装置,其特征在于,所述清洗喷淋管道包括分别设置在线管清洗通道两侧壁的左、右喷淋管道,所述左、右喷淋管道的喷淋嘴相对倾斜向下设置。
7. 根据权利要求1所述线管清洗装置,其特征在于,所述刮水片包括对称设置在线管清洗通道两侧壁上的左、右刮水分片,所述左、右刮水分片向线管清洗通道内延伸设置,且左、右刮水分片上均设有半圆形刮水口,所述左、右刮水分片的刮水口对接形成与线管直径一致的刮水通孔。
8. 根据权利要求1所述线管清洗装置,其特征在于,所述刮水片采用橡胶材料制作而成。
9. 根据权利要求1所述线管清洗装置,其特征在于,所述线管清洗通道下方设有集水斗,所述集水斗的底部设有排水管道。

## 线管清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置,具体涉及一种线管清洗装置。

### 背景技术

[0002] 目前,一般均采用人工对机车单台机车线管进行清洗,其工作量大,且清洗效率低,且机车单台机车线管数量如下表所示,

[0003]

各车型单台机车线管数量					
车型	HXD1	HXD1B	HXD1D	HXD3	HXD3C
数量(根)	96	84	90	72	72

[0004] 由上表可以看出,机车单台机车线管数量较多,因此其线管清洗工作必须加班才能完成的问题一直困扰着生产厂家的正常生产,且消耗人力、工作时间长,人力成本高、职工操劳等问题突出。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提供一种,解决现有技术中线管清洗工作消耗人力、工作时间长,人力成本高、职工操劳等问题。

[0006] 为达到上述技术目的,本实用新型的技术方案提供一种线管清洗装置,其包括

[0007] 装置壳体;

[0008] 贯穿装置壳体设置的线管清洗通道;

[0009] 分别设置在线管清洗通道两侧、并与所述线管清洗通道平行设置的左、右清洗辊刷;

[0010] 设置在线管清洗通道上方,并沿所述线管清洗通道的长度方向均匀分布设有喷淋嘴的清洗喷淋管道;

[0011] 靠近线管清洗通道出口端并列设置的刮水片;

[0012] 其中,所述左、右清洗辊刷的刷毛相切设置。

[0013] 优选的,所述线管清洗通道为一自装置壳体上表面凹陷设置、且横截面为U型的镂空条形网槽。

[0014] 优选的,所述左、右清洗辊刷的刷毛穿过镂空条形网槽的网孔伸入网槽内。

[0015] 优选的,所述左、右清洗辊刷中心轴上设置的第一皮带轮、第二皮带轮分别通过皮带与同一个电机的动力输出轴上同轴设置的第一动力输出轮和第二动力输出轮动力传动连接。

[0016] 优选的,所述清洗喷淋管道喷淋嘴朝向线管清洗通道入口端方向设置。

[0017] 优选的,所述清洗喷淋管道包括分别设置在线管清洗通道两侧壁的左、右喷淋管

道,所述左、右喷淋管道的喷淋嘴相对倾斜向下设置。

[0018] 优选的,所述刮水片包括对称设置在线管清洗通道两侧壁上的左、右刮水分片,所述左、右刮水分片向线管清洗通道内延伸设置,且左、右刮水分片上均设有半圆形刮水口,所述左、右刮水分片的刮水口对接形成与线管直径一致的刮水通孔。

[0019] 优选的,所述刮水片采用橡胶材料制作而成。

[0020] 优选的,所述线管清洗通道下方设有集水斗,所述集水斗的底部设有排水管道。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括:所述线管清洗装置通过在线管清洗通道两侧设置左、右清洗辊刷,并在线管清洗通道上方设置清洗喷淋管道,从而实现在线管的线性清洗,其将较传统人工擦洗方式,不仅节约了人力成本,还极大的提高了清洗效率,同时,在靠近线管清洗通道出口端并列设置刮水片,通过刮水片将线管管壁上残余的废水刮下,亦省去了人工擦干的工作。本实用新型所述线管清洗装置,结构简单,操作方便,清洗效率高,适于广泛应用。

### 附图说明

[0022] 图1是本实用新型所述线管清洗装置的俯剖视图;

[0023] 图2是本实用新型所述线管清洗装置的正剖视图;

[0024] 图3是本实用新型所述线管清洗装置左侧半剖视图;

[0025] 图4是本实用新型所述线管清洗装置的右视图。

### 具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 本实用新型提供了一种线管清洗装置,其包括

[0028] 装置壳体1;

[0029] 贯穿装置壳体1设置的线管清洗通道2;

[0030] 分别设置在线管清洗通道2两侧、并与所述线管清洗通道2平行设置的左、右清洗辊刷3、4;

[0031] 设置在线管清洗通道2上方,并沿所述线管清洗通道2的长度方向均匀分布设有喷淋嘴51的清洗喷淋管道5;

[0032] 靠近线管清洗通道2出口端并列设置的刮水片7;

[0033] 其中,所述左、右清洗辊刷3、4的刷毛相切设置。

[0034] 实施例1:

[0035] 本实用新型的实施例1提供了一种线管清洗装置,如图1至图4所示,其包括装置壳体1、线管清洗通道2、左、右清洗辊刷3、4、清洗喷淋管道5、集水斗6、刮水片7。

[0036] 所述线管清洗通道2贯穿装置壳体1设置,如图1和图3所示,所述线管清洗通道2为一自装置壳体1上表面凹陷设置、且横截面为U型的镂空条形网槽,用于在清洗时容置线管穿过。

[0037] 如图1和图4所示,所述左、右清洗辊刷3、4分别设置在镂空条形网槽两侧,并与所

述镂空条形网槽平行设置,且所述左、右清洗辊刷3、4的刷毛穿过镂空条形网槽的网孔伸入网槽内,并相互相切设置,从而能够对线管清洗通道2内的线管管壁进行洗刷。所述左、右清洗辊刷3、4中心轴上分别设有第一皮带轮31、第二皮带轮41,所述第一皮带轮31、第二皮带轮41分别通过皮带与同一个电机8的动力输出轴上同轴设置的第一动力输出轮32和第二动力输出轮42动力传动连接,为合理设置电机8的位置,如图2所示,所述电机8设置在装置壳体1的下部,则进一步在电机8的动力输出轴上设置第三动力输出轮81,并在装置壳体1上部设置一动力传递杆82,所述动力传递杆82的一端设有第四动力输出轮83,第一动力输出轮32和第二动力输出轮42同轴设置在动力传递杆82的另一端,所述第三动力输出轮81与第四动力输出轮83通过皮带传动连接。

[0038] 所述清洗喷淋管道5设置在线管清洗通道2上方,并沿所述线管清洗通道2的长度方向均匀分布设有喷淋嘴51,具体如图1和图3所示,包括分别设置在镂空条形网槽两侧壁的左、右喷淋管道,所述左、右喷淋管道的喷淋嘴51相对倾斜向下设置,为线管清洗提供水流,同时,所述清洗喷淋管道5喷淋嘴51朝向线管输入的方向设置,即通过机械结构设置使线管实现先冲水再洗刷的先后顺序,所述左、右喷淋管道均通过进水管与供水阀连接。

[0039] 靠近线管清洗通道2出口端并列设置有多个刮水片7,如图1和图4所示,所述刮水片7包括对称设置在线管清洗通道2两侧壁上的左、右刮水分片71、72,所述左、右刮水分片71、72向线管清洗通道2内延伸设置,且左、右刮水分片71、72上均设有半圆形刮水口701,所述左、右刮水分片71、72的刮水口701对接形成与线管直径一致的刮水通孔,则经过洗刷后的线管穿过由左、右刮水分片71、72对接形成的刮水口701,即可将其管壁上残余的废水刮下,具体的,所述刮水片7采用橡胶材料制作而成,因此不会对线管的管壁造成刮伤。

[0040] 如图2所示,所述集水斗6设置在线管清洗通道2下方,用于将上方清洗线管的废水进行集中,并通过所述集水斗6的底部设置的排水管道61排出。

[0041] 当需要对线管进行清洗时,首先将线管两端密封设置,并开启供水阀以及电机8,使喷淋嘴51开始喷水,电机8通过第三动力输出轮81带动第四动力输出轮83转动,第四动力输出轮83带动动力传递杆82转动,动力传递杆82带动第一动力输出轮32和第二动力输出轮42转动,进而通过第一皮带轮31、第二皮带轮41分别带动左、右清洗辊刷3、4转动,然后使线管一端穿进线管清洗通道2,并自线管清洗通道2的出口端拉出,使线管连续线性穿过线管清洗通道2,即完成线管的清洗工作。

[0042] 本实用新型所述线管清洗装置,其通过在线管清洗通道2两侧设置左、右清洗辊刷3、4,并在线管清洗通道2上方设置清洗喷淋管道5,从而实现对线管的线性清洗,其将较传统人工擦洗方式,不仅节约了人力成本,还极大的提高了清洗效率,同时,在靠近线管清洗通道2出口端并列设置刮水片7,通过刮水片7将线管管壁上残余的废水刮下,亦省去了人工擦干的工作。本实用新型所述线管清洗装置,结构简单,操作方便,清洗效率高,适于广泛应用。

[0043] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

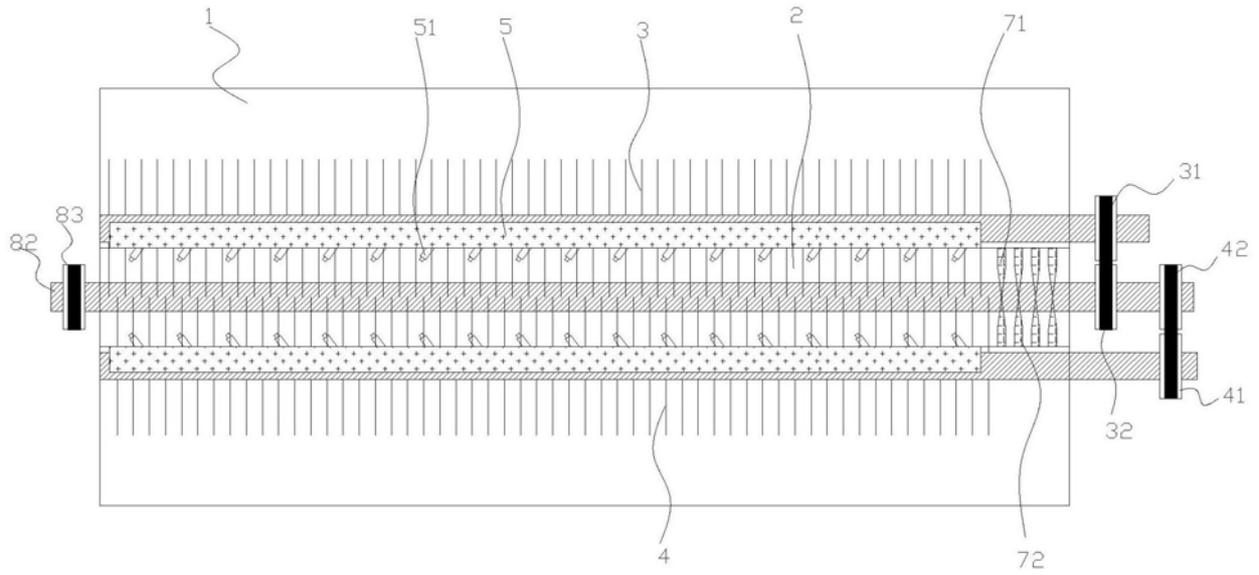


图1

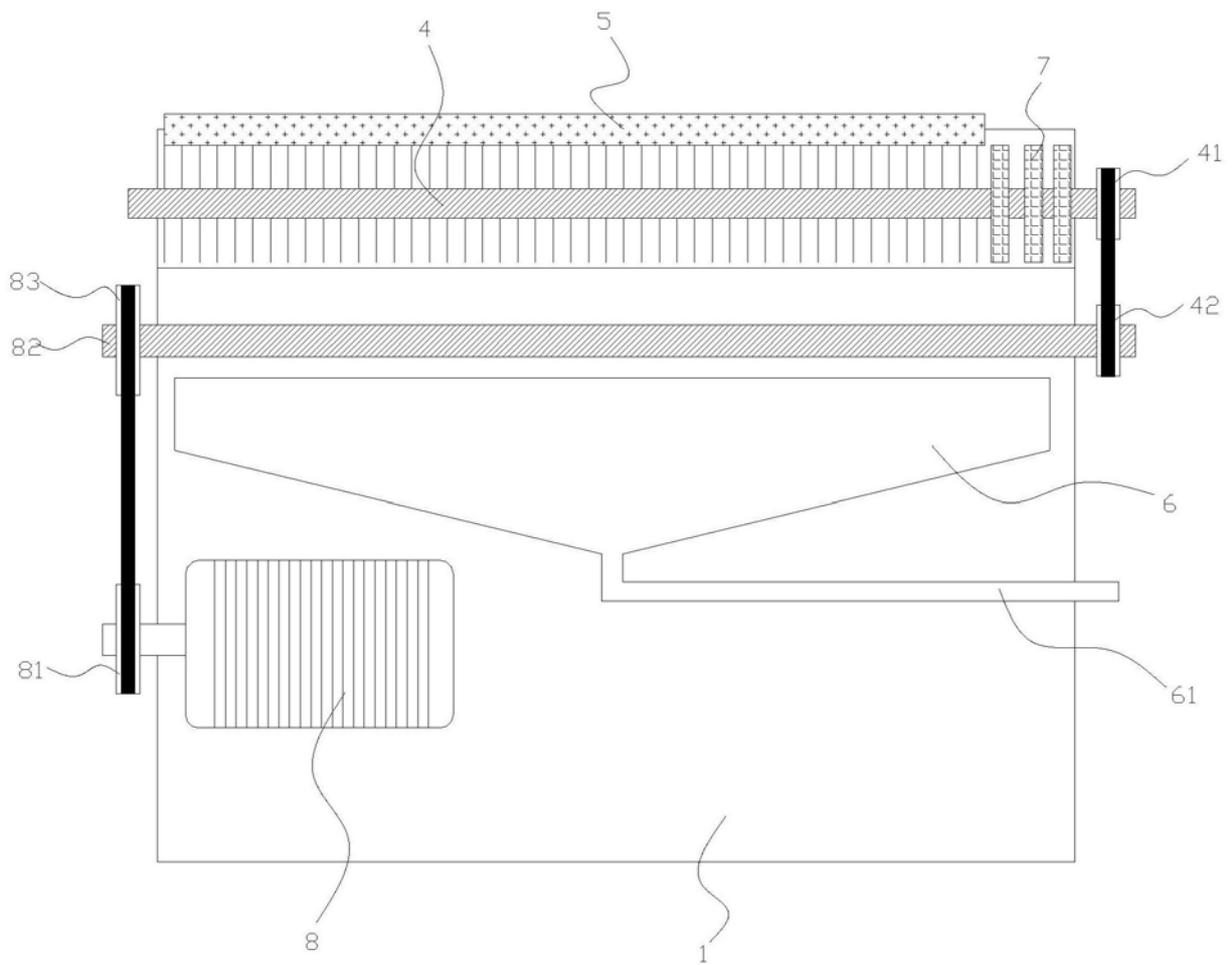


图2

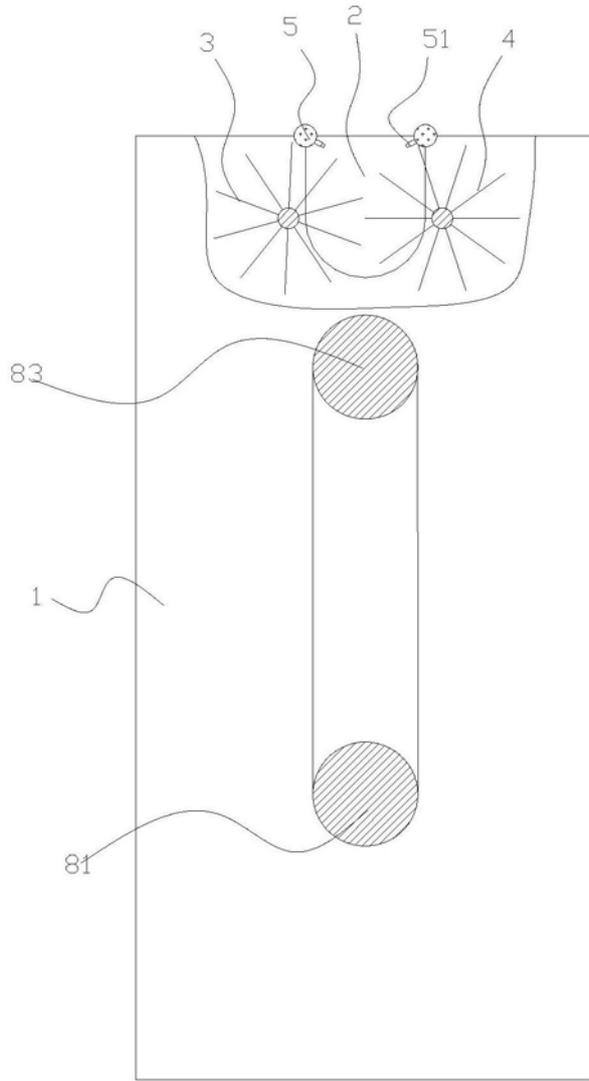


图3

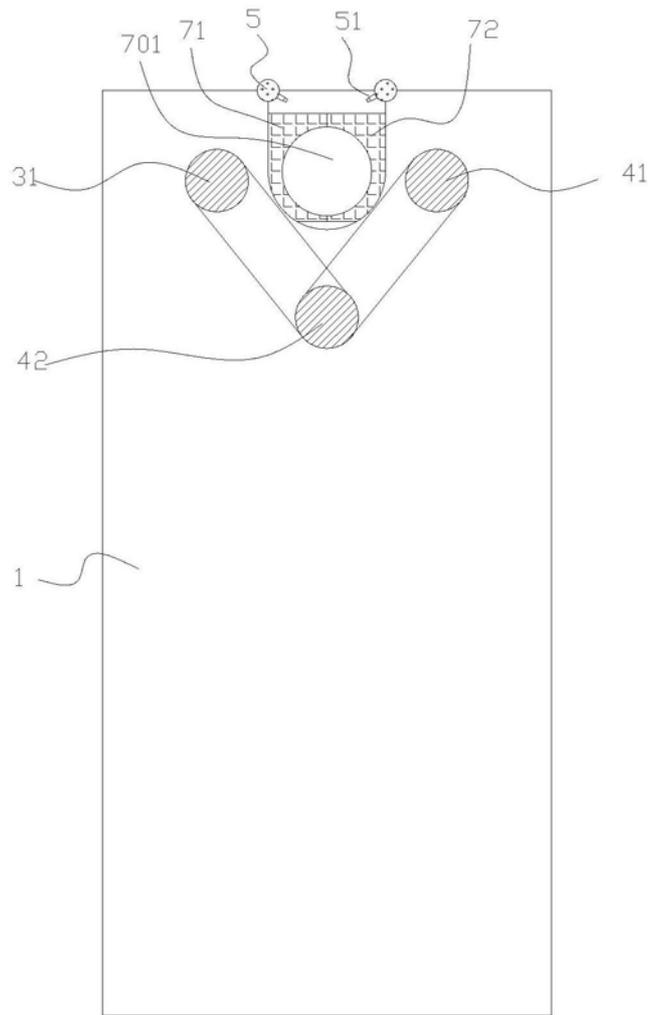


图4