



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109848817 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201811624717.8

(22)申请日 2018.12.28

(71)申请人 枣庄矿业(集团)有限责任公司田陈煤矿

地址 277500 山东省枣庄市滕州市张汪镇

(72)发明人 魏振全 李彭波 郝广启 路敦平  
王辉 颜景永 胡盼 马保祥  
高浩然 司德山 杜清国 吴云军  
刘绍凯

(51) Int. Cl.

B24B 27/033(2006.01)

B24B 5/36(2006.01)

B24B 5/35(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

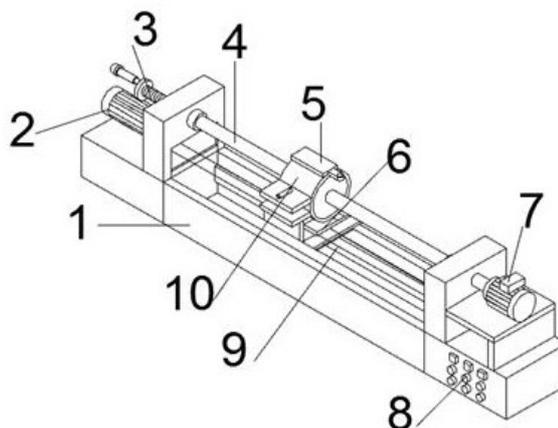
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种金属管路除锈刷漆一体机

(57)摘要

本发明公开了一种金属管路除锈刷漆一体机,包括导轨架、牵引绞车、旋转定位螺杆、金属管、喷漆系统、行进滑车、辅助旋转装置、电控开关、牵引钢丝绳、打磨除锈机,行进滑车安装在导轨架内部的导轨上,行进滑车上端安装了打磨除锈机,金属管穿过打磨除锈机打磨孔,金属管两侧顶装有旋转定位螺杆和辅助旋转装置,牵引绞车通过牵引钢丝绳和滑轮连接了行进滑车,喷漆系统安装在打磨除锈机上端,一种金属管路除锈刷漆一体机,将金属管放置在打磨除锈机内径,调整旋转定位螺杆位置将金属管与辅助旋转装置固定,电机旋转带动金属管转动,打磨除锈机开始除锈,牵引绞车牵引行进滑车在导轨架运动,实现了金属管整体除锈,喷漆系统向金属管喷漆。



1. 一种金属管路除锈刷漆一体机, 其特征在于, 包括导轨架(1)、牵引绞车(2)、旋转定位螺杆(3)、金属管(4)、喷漆系统(5)、行进滑车(6)、辅助旋转装置(7)、电控开关(8)、牵引钢丝绳(9)、打磨除锈机(10), 行进滑车(6)安装在导轨架(1)内部的导轨上, 行进滑车(6)上端螺栓固定安装了打磨除锈机(10), 导轨架(1)两侧顶端分别安装了旋转定位螺杆(3)和辅助旋转装置(7), 金属管(4)穿过打磨除锈机(10)打磨孔, 金属管(4)两侧顶装有旋转定位螺杆(3)和辅助旋转装置(7), 牵引绞车(2)安装在旋转定位螺杆(3)外侧端, 牵引绞车(2)通过牵引钢丝绳(9)和滑轮连接了行进滑车(6), 喷漆系统(5)安装在打磨除锈机(10)上端, 电控开关(8)电连接牵引绞车(2)、喷漆系统(5)、辅助旋转装置(7)和打磨除锈机(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属管路除锈刷漆一体机, 其特征在于, 所述旋转定位螺杆(3)由旋转盘(11)、螺纹杆(12)和旋转锥形块(13)组成, 螺纹杆(12)后端使用固定螺栓安装了旋转盘(11), 螺纹杆(12)后端使用转轴安装了旋转锥形块(13), 旋转锥形块(13)可随金属管(4)转动而转动。

3. 根据权利要求1所述的一种金属管路除锈刷漆一体机, 其特征在于, 所述辅助旋转装置(7)的电机转轴处安装了稳定转轴(15), 稳定转轴(15)前端固定焊接了固定锥形块(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属管路除锈刷漆一体机, 其特征在于, 所述牵引绞车(2)、牵引钢丝绳(9)和定滑轮(16)实现了一个完整的动力牵引, 牵引绞车(2)转动带动牵引钢丝绳(9)运动, 实现了行进滑车(6)的左右运动。

## 一种金属管路除锈刷漆一体机

### 技术领域

[0001] 本发明属于金属管路除锈刷漆技术领域,特别涉及一种金属管路除锈刷漆一体机。

### 背景技术

[0002] 目前,煤矿行业回收旧金属管除锈刷漆多采用人工砂纸、铁刷打磨,滚子、拖把等工具刷漆,这种传统方法存在效率低、劳动强度大、除锈刷漆质量得不到保障等问题。

[0003] 已有的金属管除锈刷漆装置,适用于建筑行业脚手架的修复,脚手架管径小,煤矿行业使用的风、水、注浆金属管管径大,目前还没有适合大管径的金属管除锈刷漆设备。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种金属管路除锈刷漆一体机。为实现上述目的本发明采用以下技术方案:

一种金属管路除锈刷漆一体机,包括导轨架、牵引绞车、旋转定位螺杆、金属管、喷漆系统、行进滑车、辅助旋转装置、电控开关、牵引钢丝绳、打磨除锈机,行进滑车安装在导轨架内部的导轨上,行进滑车上端安装了打磨除锈机,金属管穿过打磨除锈机打磨孔,金属管两侧顶装有旋转定位螺杆和辅助旋转装置,牵引绞车通过牵引钢丝绳和滑轮连接了行进滑车,喷漆系统安装在打磨除锈机上端。

[0005] 优选的,所述旋转定位螺杆由旋转盘、螺纹杆和旋转锥形块组成,螺纹杆后端使用固定螺栓安装了旋转盘,螺纹杆后端使用转轴安装了旋转锥形块,旋转锥形块可随金属管转动而转动。

[0006] 优选的,所述辅助旋转装置的电机转轴处安装了稳定转轴,稳定转轴前端固定焊接了固定锥形块。

[0007] 优选的,所述牵引绞车、牵引钢丝绳和定滑轮实现了一个完整的动力牵引,牵引绞车转动带动牵引钢丝绳运动,实现了行进滑车的左右运动。

[0008] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:一种金属管路除锈刷漆一体机,将金属管放置在打磨除锈机内径,调整旋转定位螺杆位置将金属管与辅助旋转装置固定,电机旋转带动金属管转动,打磨除锈机开始除锈,牵引绞车牵引行进滑车在导轨架运动,实现了金属管整体除锈,喷漆系统向金属管喷漆。

### 附图说明

[0009] 图1为本发明金属管路除锈刷漆一体机的结构示意图。

[0010] 图2为本发明旋转定位螺杆和辅助旋转装置的结构示意图。

[0011] 图3为本发明金属管路除锈刷漆一体机的的工作结构示意图。

[0012] 图中:1、导轨架,2、牵引绞车,3、旋转定位螺杆,4、金属管,5、喷漆系统,6、行进滑车,7、辅助旋转装置,8、电控开关,9、牵引钢丝绳,10、打磨除锈机,11、旋转盘,12、螺纹杆,

13、旋转锥形块,14、固定锥形块,15、稳定转轴,16、定滑轮。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细阐述。

[0014] 如图1、图2和图3所示,一种金属管路除锈刷漆一体机,包括导轨架1、牵引绞车2、旋转定位螺杆3、金属管4、喷漆系统5、行进滑车6、辅助旋转装置7、电控开关8、牵引钢丝绳9、打磨除锈机10,行进滑车6安装在导轨架1内部的导轨上,行进滑车6上端螺栓固定安装了打磨除锈机10,导轨架1两侧顶端分别安装了旋转定位螺杆3和辅助旋转装置7,金属管4穿过打磨除锈机10打磨孔,金属管4两侧顶装有旋转定位螺杆3和辅助旋转装置7,牵引绞车2安装在旋转定位螺杆3外侧端,牵引绞车2通过牵引钢丝绳9和滑轮连接了行进滑车6,喷漆系统5安装在打磨除锈机10上端,电控开关8电连接牵引绞车2、喷漆系统5、辅助旋转装置7和打磨除锈机10。

[0015] 所述旋转定位螺杆3由旋转盘11、螺纹杆12和旋转锥形块13组成,螺纹杆12后端使用固定螺栓安装了旋转盘11,螺纹杆12后端使用转轴安装了旋转锥形块13,旋转锥形块13可随金属管4转动而转动。

[0016] 所述辅助旋转装置7的电机转轴处安装了稳定转轴15,稳定转轴15前端固定焊接了固定锥形块14。

[0017] 所述牵引绞车2、牵引钢丝绳9和定滑轮16实现了一个完整的动力牵引,牵引绞车2转动带动牵引钢丝绳9运动,实现了行进滑车6的左右运动。

[0018] 本发明工作原理:一种金属管路除锈刷漆一体机,将金属管放置在打磨除锈机内径,调整旋转定位螺杆位置将金属管与辅助旋转装置固定,电机旋转带动金属管转动,打磨除锈机开始除锈,牵引绞车牵引行进滑车在导轨架运动,实现了金属管整体除锈,喷漆系统向金属管喷漆。

[0019] 打磨除锈机的模具具有不同型号,嵌入模具架内,通过紧固螺栓固定;模具内安装有环形钢丝刷;模具架整体为圆柱型,分上下两部分,合上后可通过模具夹紧装置调整紧密程度。根据管子锈蚀情况,可调整模具夹紧装置,使环形钢丝刷贴近金属管表面。

[0020] 以上所述为本发明较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

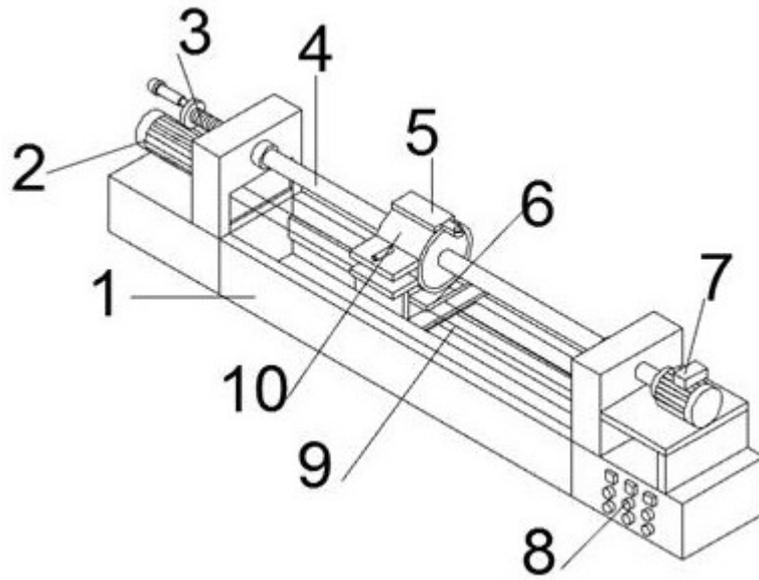


图1

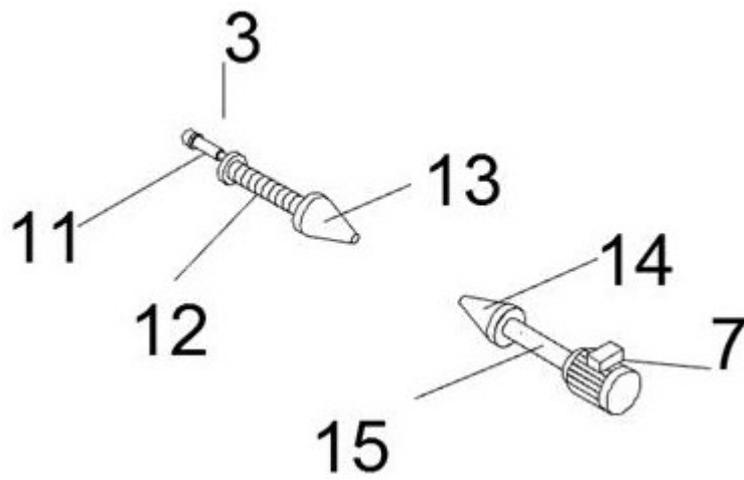


图2

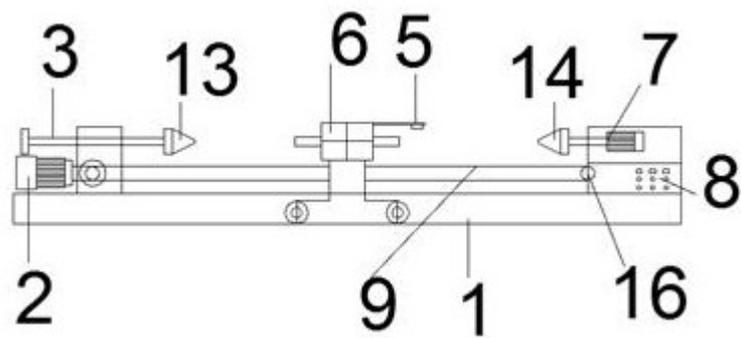


图3