



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210255614 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921161083.7

B24B 55/12(2006.01)

(22)申请日 2019.07.23

B24B 55/06(2006.01)

(73)专利权人 常州信息职业技术学院

地址 213000 江苏省常州市大学城内鸣新
中路2号

(72)发明人 唐文婷

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 刘媛

(51) Int. Cl.

B24B 27/033(2006.01)

B24B 5/04(2006.01)

B24B 5/35(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

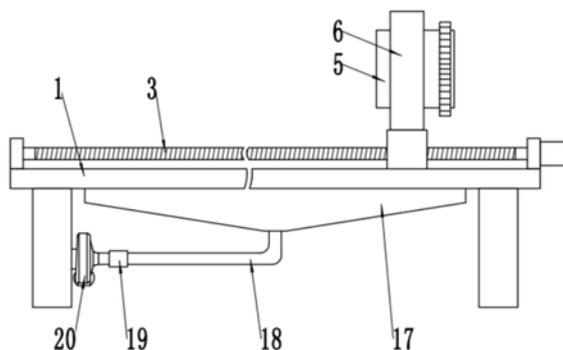
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种管道外壁除锈装置

(57)摘要

本实用新型涉及管道打磨除锈技术领域,具体是一种管道外壁除锈装置,包括底板和打磨机构;所述底板的左右两侧对称固定安装有两个支架,两个支架之间转动安装有螺杆,螺杆上螺纹连接有螺套,螺套与底板滑动连接;所述螺套上固定安装有机架,机架上贯穿设置有转动套筒,转动套筒为两端开口、内部中空结构,转动套筒与机架转动连接;所述转动套筒的内侧均匀设置有若干所述的打磨机构,打磨机构包括滑块、安装架和打磨辊。本实用新型无需人工手动进行打磨,同时省去了翻动管道的步骤,不仅简化了打磨操作,而且提高了打磨除锈的效果。



1. 一种管道外壁除锈装置,其特征在于,包括底板(1)和打磨机构(10);所述底板(1)的左右两侧对称固定安装有两个支架(2),两个支架(2)之间转动安装有螺杆(3),螺杆(3)上螺纹连接有螺套(4),螺套(4)与底板(1)滑动连接;所述螺套(4)上固定安装有机架(6),机架(6)上贯穿设置有转动套筒(5),转动套筒(5)为两端开口、内部中空结构,转动套筒(5)与机架(6)转动连接;所述转动套筒(5)的内侧均匀设置有若干所述的打磨机构(10),打磨机构(10)包括滑块(14)、安装架(15)和打磨辊(16),所述转动套筒(5)的内侧均匀开设有若干滑槽(12),所述滑块(14)滑动安装在滑槽(12)的内部,且滑块(14)通过若干弹簧(13)与滑槽(12)固定连接,所述安装架(15)的一侧与滑块(14)固定连接,安装架(15)的另一侧均匀安装有若干所述打磨辊(16)。

2. 根据权利要求1所述的管道外壁除锈装置,其特征在于,所述支架(2)上还固定安装有带动螺杆(3)转动的驱动电机(7)。

3. 根据权利要求1所述的管道外壁除锈装置,其特征在于,所述转动套筒(5)的外侧固定安装有齿圈(9),所述机架(6)上转动安装有驱动齿轮(11),驱动齿轮(11)与齿圈(9)啮合。

4. 根据权利要求3所述的管道外壁除锈装置,其特征在于,所述机架(6)上还安装有用于带动驱动齿轮(11)转动的转动电机。

5. 根据权利要求1-4任一所述的管道外壁除锈装置,其特征在于,所述底板(1)的底部固定安装有集料仓(17),所述底板(1)上均匀开设有若干通孔,通孔与集料仓(17)的内部连通。

6. 根据权利要求5所述的管道外壁除锈装置,其特征在于,所述底板(1)的四角处均固定安装有支腿(8),其中一根支腿(8)上固定安装有除尘风机(20),除尘风机(20)的进风端通过进风管(18)与集料仓(17)的底部连通。

7. 根据权利要求6所述的管道外壁除锈装置,其特征在于,所述进风管(18)上可拆卸安装有过滤器(19)。

一种管道外壁除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道打磨除锈技术领域,具体是一种管道外壁除锈装置。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。管道因其自身独特的特点,广泛应用与多行业,多领域。管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中。

[0003] 打磨除锈是一些管道加工中必不可少的一部,现有的打磨装置在进行打磨时,打磨辊难以紧贴不同管径的管道,从而影响打磨的效果,与此同时,现有技术利用人工打磨时需要不断翻动管道,增大了打磨难度。

[0004] 因此,针对以上现状,迫切需要开发一种管道外壁除锈装置,以克服当前实际应用中的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管道外壁除锈装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种管道外壁除锈装置,包括底板和打磨机构;所述底板的左右两侧对称固定安装有两个支架,两个支架之间转动安装有螺杆,螺杆上螺纹连接有螺套,螺套与底板滑动连接;所述螺套上固定安装有机架,机架上贯穿设置有转动套筒,转动套筒为两端开口、内部中空结构,转动套筒与机架转动连接;所述转动套筒的内侧均匀设置有若干所述的打磨机构,打磨机构包括滑块、安装架和打磨辊,所述转动套筒的内侧均匀开设有若干滑槽,所述滑块滑动安装在滑槽的内部,且滑块通过若干弹簧与滑槽固定连接,所述安装架的一侧与滑块固定连接,安装架的另一侧均匀安装有若干所述打磨辊。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述支架上还固定安装有带动螺杆转动的驱动电机。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动套筒的外侧固定安装有齿圈,所述机架上转动安装有驱动齿轮,驱动齿轮与齿圈啮合。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述机架上还安装有用于带动驱动齿轮转动的转动电机。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述底板的底部固定安装有集料仓,所述底板上均匀开设有若干通孔,通孔与集料仓的内部连通。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述底板的四角处均固定安装有支腿,其中一根支腿上固定安装有除尘风机,除尘风机的进风端通过进风管与集料仓的底部连通。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述进风管上可拆卸安装有过滤器。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过螺杆和螺套的配合带动安装有转动套筒的机架左右移动,并且转动套筒的内侧均匀设置有若干打磨机构,打磨机构包括滑块、安装架和打磨辊,在对管道进行打磨除锈时,将管道伸入转动套筒的内部,使打磨辊紧贴管道的外表面,通过转动套筒的转动带动打磨辊转动,对管道外壁进行打磨,无需人工手动进行打磨,同时省去了翻动管道的步骤,不仅简化了打磨操作,而且提高了打磨除锈的效果。

附图说明

[0015] 图1为管道外壁除锈装置的结构示意图。

[0016] 图2为管道外壁除锈装置中转动套筒的结构示意图。

[0017] 图3为管道外壁除锈装置中打磨机构的结构示意图。

[0018] 图4为管道外壁除锈装置实施例2的结构示意图。

[0019] 图5为管道外壁除锈装置实施例2中集料仓的结构示意图。

[0020] 图中:1-底板、2-支架、3-螺杆、4-螺套、5-转动套筒、6-机架、7-驱动电机、8-支腿、9-齿圈、10-打磨机构、11-驱动齿轮、12-滑槽、13-弹簧、14-滑块、15-安装架、16-打磨辊、17-集料仓、18-进风管、19-过滤器、20-除尘风机。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种管道外壁除锈装置,包括底板1和打磨机构10;所述底板1的左右两侧对称固定安装有两个支架2,两个支架2之间转动安装有螺杆3,螺杆3上螺纹连接有螺套4,螺套4与底板1滑动连接,通过螺杆3的转动带动螺套4在底板1上左右滑动;

[0027] 具体的,本实施例中,所述支架2上还固定安装有带动螺杆3转动的驱动电机7;

[0028] 所述螺套4上固定安装有机架6,机架6上贯穿设置有转动套筒5,转动套筒5为两端开口、内部中空结构,转动套筒5与机架6转动连接;所述转动套筒5的外侧固定安装有齿圈9,所述机架6上转动安装有驱动齿轮11,驱动齿轮11与齿圈9啮合,用于带动齿圈9转动,从

而带动转动套筒5在机架6上转动；

[0029] 具体的，本实施例中，所述机架6上还安装有用于带动驱动齿轮11转动的转动电机；

[0030] 所述转动套筒5的内侧均匀设置有若干所述的打磨机构10，打磨机构10包括滑块14、安装架15和打磨辊16，所述转动套筒5的内侧均匀开设有若干滑槽12，所述滑块14滑动安装在滑槽12的内部，且滑块14通过若干弹簧13与滑槽12固定连接，从而使滑块14能够根据待打磨除锈管道的内径自动在滑槽12的内部滑动，所述安装架15的一侧与滑块14固定连接，安装架15的另一侧均匀安装有若干所述打磨辊16，用于对管道外壁进行打磨除锈。

[0031] 实施例2

[0032] 请参阅图1-3，本实用新型实施例中，一种管道外壁除锈装置，包括底板1和打磨机构10；所述底板1的左右两侧对称固定安装有两个支架2，两个支架2之间转动安装有螺杆3，螺杆3上螺纹连接有螺套4，螺套4与底板1滑动连接，通过螺杆3的转动带动螺套4在底板1上左右滑动；

[0033] 具体的，本实施例中，所述支架2上还固定安装有带动螺杆3转动的驱动电机7；

[0034] 所述螺套4上固定安装有机架6，机架6上贯穿设置有转动套筒5，转动套筒5为两端开口、内部中空结构，转动套筒5与机架6转动连接；所述转动套筒5的外侧固定安装有齿圈9，所述机架6上转动安装有驱动齿轮11，驱动齿轮11与齿圈9啮合，用于带动齿圈9转动，从而带动转动套筒5在机架6上转动；

[0035] 具体的，本实施例中，所述机架6上还安装有用于带动驱动齿轮11转动的转动电机；

[0036] 所述转动套筒5的内侧均匀设置有若干所述的打磨机构10，打磨机构10包括滑块14、安装架15和打磨辊16，所述转动套筒5的内侧均匀开设有若干滑槽12，所述滑块14滑动安装在滑槽12的内部，且滑块14通过若干弹簧13与滑槽12固定连接，从而使滑块14能够根据待打磨除锈管道的内径自动在滑槽12的内部滑动，所述安装架15的一侧与滑块14固定连接，安装架15的另一侧均匀安装有若干所述打磨辊16，用于对管道外壁进行打磨除锈。

[0037] 请参阅图4-5，本实施例与实施例1的不同之处在于，所述底板1的底部固定安装有集料仓17，所述底板1上均匀开设有若干通孔，通孔与集料仓17的内部连通，打磨除锈时产生的灰尘和铁锈从通孔落入集料仓17的内部进行存储；所述底板1的四角处均固定安装有支腿8，其中一根支腿8上固定安装有除尘风机20，除尘风机20的进风端通过进风管18与集料仓17的底部连通，用于抽出集料仓17内部的物料；

[0038] 为了防止铁锈等杂物损坏风机，所述进风管18上可拆卸安装有过滤器19，用于过滤去除铁锈等杂物，过滤器19使用一段时间后，拆除更换即可。

[0039] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

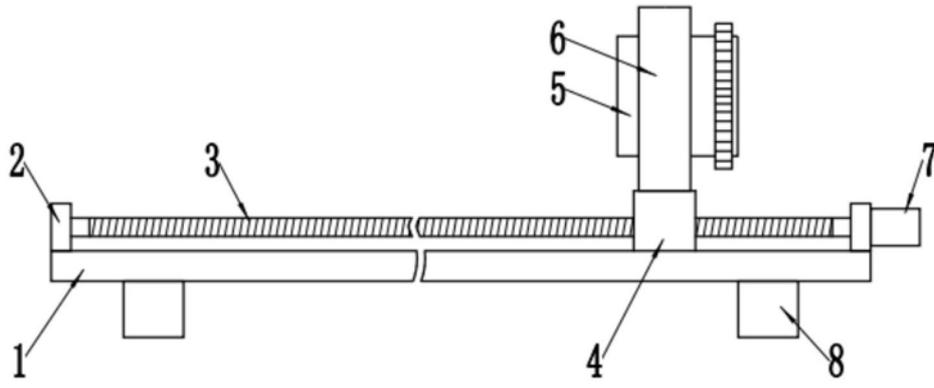


图1

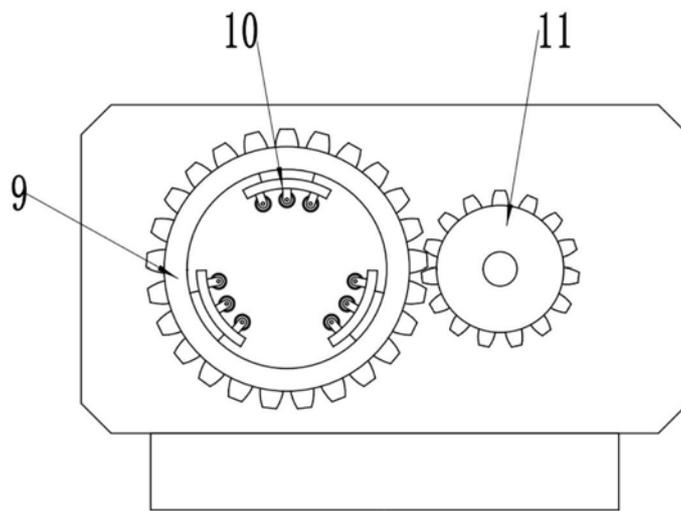


图2

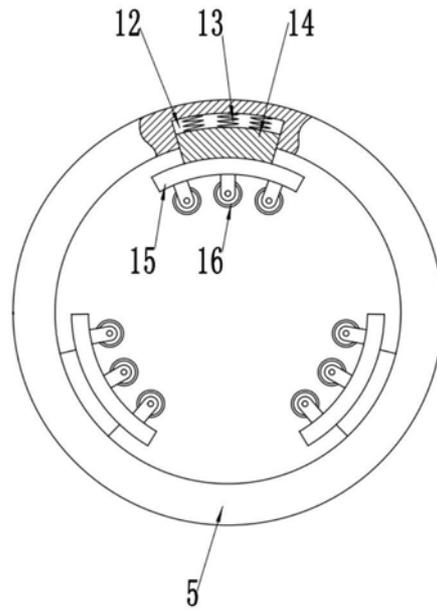


图3

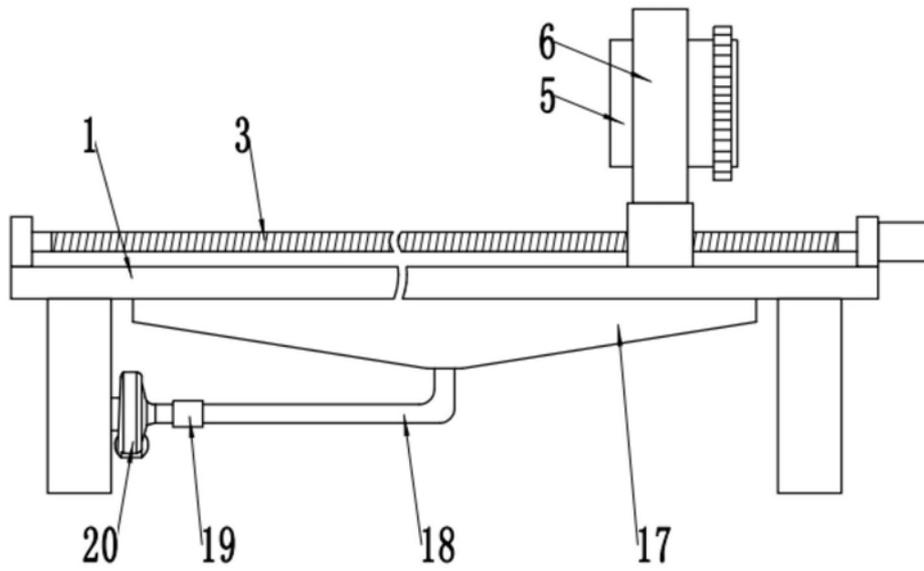


图4

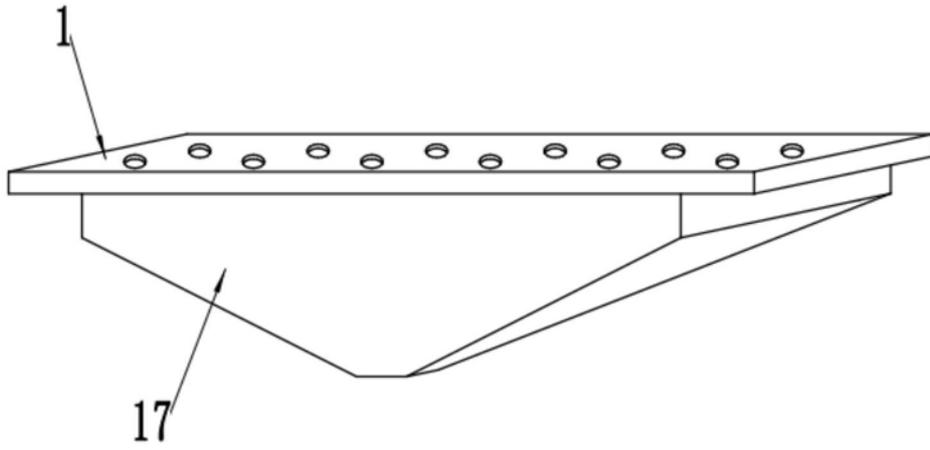


图5