



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217291845 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 26

(21) 申请号 202220409149.5

(22) 申请日 2022.02.28

(73) 专利权人 东营睿达防腐工程有限公司

地址 257100 山东省东营市东营区西一路
与潍坊路交叉路口向西500米向南200
米路东

(72) 发明人 周广磊 李言波

(51) Int.Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

C23G 3/04 (2006.01)

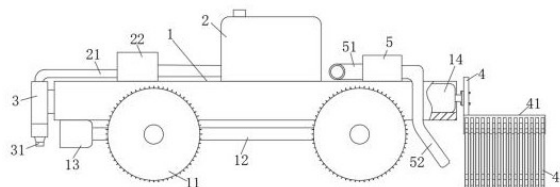
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种爬行式管道内除锈机

(57) 摘要

本实用新型的名称为一种爬行式管道内除锈机,包括车身、送液体、清扫机构和出风管,车身的两侧设置有滚轮,送液体设置在车身的后面,清扫机构设置在车身的后面,车身上方设置有液箱,所述液箱的一侧设置有出液管,出液管连接所述送液体,出液管上设置有液泵,送液体的底部设置有若干喷头;车身上还设置有气泵,气泵的一端设置有进气管,出风管设置在气泵的另一端,出风管上设置有若干出风口。本实用新型中,除锈剂可将钢管内壁的锈迹溶解、转动的刷毛可将锈迹完全清扫,出风管喷出的风能辅助清扫,并将锈屑喷出,整个设备在钢管内前后移动,可方便、高效、彻底的将钢管内壁的每一处铁锈除去,自动化程度高,效率高。



1. 一种爬行式管道内除锈机,其特征在于,包括车身、送液体、清扫机构和出风管,所述车身的两侧设置有滚轮,所述送液体设置在所述车身的后面,所述清扫机构设置在所述车身的后面,所述车身上方设置有液箱,所述液箱的一侧设置有出液管,所述出液管连接所述送液体,所述出液管上设置有液泵,所述送液体的底部设置有若干喷头;

所述车身上还设置有气泵,所述气泵的一端设置有进气管,所述出风管设置在所述气泵的另一端,所述出风管上设置有若干出风口。

2. 根据权利要求1所述的一种爬行式管道内除锈机,其特征在于,所述送液体呈U型,所述送液体和所述车身的后面之间设置有连杆。

3. 根据权利要求2所述的一种爬行式管道内除锈机,其特征在于,所述车身的底部设置有第一电机,所述第一电机的驱动轴连接有转动轴,所述转动轴传动连接所述滚轮。

4. 根据权利要求3所述的一种爬行式管道内除锈机,其特征在于,所述清扫机构包括安装板、圆弧体和刷毛,所述安装板固定在所述圆弧体的顶面,所述刷毛固定在所述圆弧体的圆弧面上,所述安装板上设置有若干安装孔。

5. 根据权利要求4所述的一种爬行式管道内除锈机,其特征在于,所述车身的后面设置有第二电机,所述第二电机的驱动轴安装在所述安装板上。

6. 根据权利要求5所述的一种爬行式管道内除锈机,其特征在于,所述出风口朝着所述刷毛。

一种爬行式管道内除锈机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道除锈设备领域,更具体地说,本实用新型涉及一种爬行式管道内除锈机。

背景技术

[0002] 生产后的钢管放入仓库、或在露天存储,外壁、内壁容易生锈,钢管应用在市政工程中时,需要将钢管内壁的锈迹除去,再涂覆防锈漆,延长钢管使用寿命,现有的除锈设备大多是固定式安装的,体积较大,使用时需要将钢管抬着放入除锈设备内,具体操作过程也较为不便,而且除锈过程中,锈迹牢固粘附在管道的内壁,除锈的效果也较为一般。

[0003] 因此,需要设计一种爬行式管道内除锈机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能够将管道内铁锈溶解、清扫并喷出的爬行式管道内除锈机,以解决背景技术中提到的问题。

[0005] 本实用新型提供一种爬行式管道内除锈机,包括车身、送液体、清扫机构和出风管,所述车身的两侧设置有滚轮,所述送液体设置在所述车身的后面,所述清扫机构设置在所述车身的后面,所述车身上方设置有液箱,所述液箱的一侧设置有出液管,所述出液管连接所述送液体,所述出液管上设置有液泵,所述送液体的底部设置有若干喷头;

[0006] 所述车身上还设置有气泵,所述气泵的一端设置有进气管,所述出风管设置在所述气泵的另一端,所述出风管上设置有若干出风口。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述送液体呈U型,所述送液体和所述车身的后面之间设置有连杆。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述车身的底部设置有第一电机,所述第一电机的驱动轴连接有转动轴,所述转动轴传动连接所述滚轮。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述清扫机构包括安装板、圆弧体和刷毛,所述安装板固定在所述圆弧体的顶面,所述刷毛固定在所述圆弧体的圆弧面上,所述安装板上设置有若干安装孔。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述车身的后面设置有第二电机,所述第二电机的驱动轴安装在所述安装板上。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述出风口朝着所述刷毛。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 除锈剂可将钢管内壁的锈迹溶解、转动的刷毛可将锈迹完全清扫,出风管喷出的风能辅助清扫,并将锈屑喷出,整个设备在钢管内前后移动,可方便、高效、彻底的将钢管内壁的每一处铁锈除去,自动化程度高,工作效率高,产业化前景广泛。

附图说明

[0014] 图1为各部件位置关系正视图；

[0015] 图2为车身、送液体和出液管位置关系侧视图；

[0016] 图3为车身、安装板、圆弧体和刷毛的位置关系侧视图；

[0017] 图4为车身、气泵和出风管的位置关系侧视图。

[0018] 附图标记说明：1、车身；11、滚轮；12、转动轴；13、第一电机；14、第二电机；2、液箱；21、出液管；22、液泵；3、送液体；31、喷头；32、连杆；4、安装板；41、圆弧体；42、安装孔；43、刷毛；5、气泵；51、进气管；52、出风管；53、出风口。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0020] 一种爬行式管道内除锈机，如图1-4所示，包括车身1、送液体3、清扫机构和出风管52，车身1的两侧设置有滚轮11，送液体3设置在车身1的前面，清扫机构设置在车身1的后面，车身1上方设置有液箱2，液箱2内装有液体除锈剂，液箱2的一侧设置有出液管21，出液管21连接送液体3，出液管21上设置有液泵22，送液体3的底部设置有若干喷头31，液泵22工作，液箱2中的除锈剂通过出液管21、送液体3，从喷头31喷出；

[0021] 车身1上还设置有气泵5，气泵5的一端设置有进气管51，出风管52设置在气泵5的另一端，出风管52上设置有若干出风口53，气泵5工作，外部空气通过进气管51、流入出风管52，再从出风口53喷出。

[0022] 送液体3呈U型，送液体3和车身1的前面之间设置有连杆32，连杆32使送液体3的固定更牢固，出液管21有两个，分别连接送液体3的两端，从送液体3的两端进液，每个喷头31喷出的除锈剂均匀且有力。

[0023] 车身1的底部设置有第一电机13，第一电机13的驱动轴连接有转动轴12，转动轴12传动连接滚轮11，第一电机13带动滚轮11转动，具体的传动结构为现有技术。

[0024] 清扫机构包括安装板4、圆弧体41和刷毛43，安装板4固定在圆弧体41的顶面，刷毛43固定在圆弧体41的圆弧面上，安装板4上设置有若干安装孔42，刷毛43呈圆弧形分布，对铁锈处能多次重复清扫，清扫效果更好。

[0025] 车身1的后面设置有第二电机14，第二电机14的驱动轴安装在安装板4上，安装孔42有上下若干排，第二电机14的驱动轴端面设置有较小尺寸法兰盘，螺柱穿过不同高度位置的安装孔42至法兰盘，使安装板4的高度可调节，针对不同半径的钢管，可使刷毛43始终贴合在钢管内壁的锈迹上。

[0026] 出风口53朝着刷毛43，出风口53喷出的气流能将铁锈吹离钢管内壁，与刷毛43协作，可较容易的将铁锈扫下，并且能将扫下的铁锈慢慢吹出钢管。

[0027] 车身1上还设置有提供电源的蓄电池，还包括手持式控制器，手持式控制器控制连接第一电机13、第二电机14、液泵22和气泵5。

[0028] 使用时,转动钢管,使待除锈的位置位于钢管的内壁最低位置,将除锈机放入钢管内,控制第一电机13和液泵22,使除锈机往前慢慢移动,并喷出除锈剂,除锈剂溶解铁锈,弱化铁锈的附着力,再使除锈机重复刚才的行驶路径,控制第二电机14和气泵5工作,刷毛43和喷出的气流协作,可将铁锈轻易扫下,并慢慢喷出钢管。

[0029] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

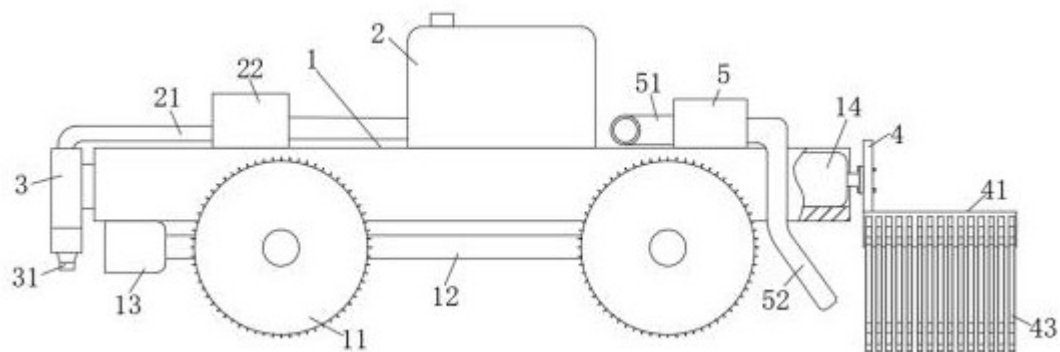


图1

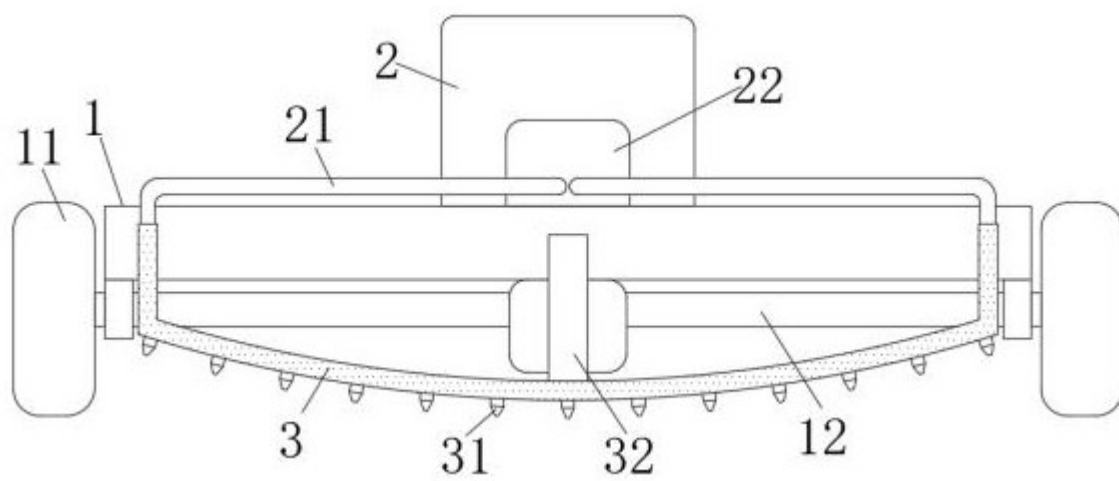


图2

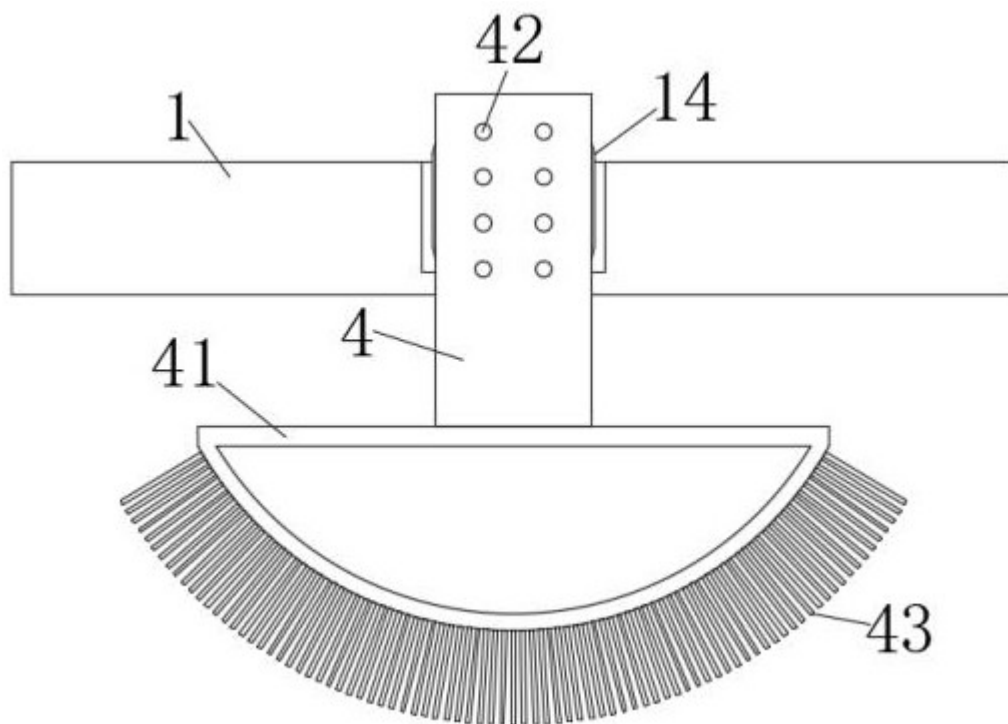


图3

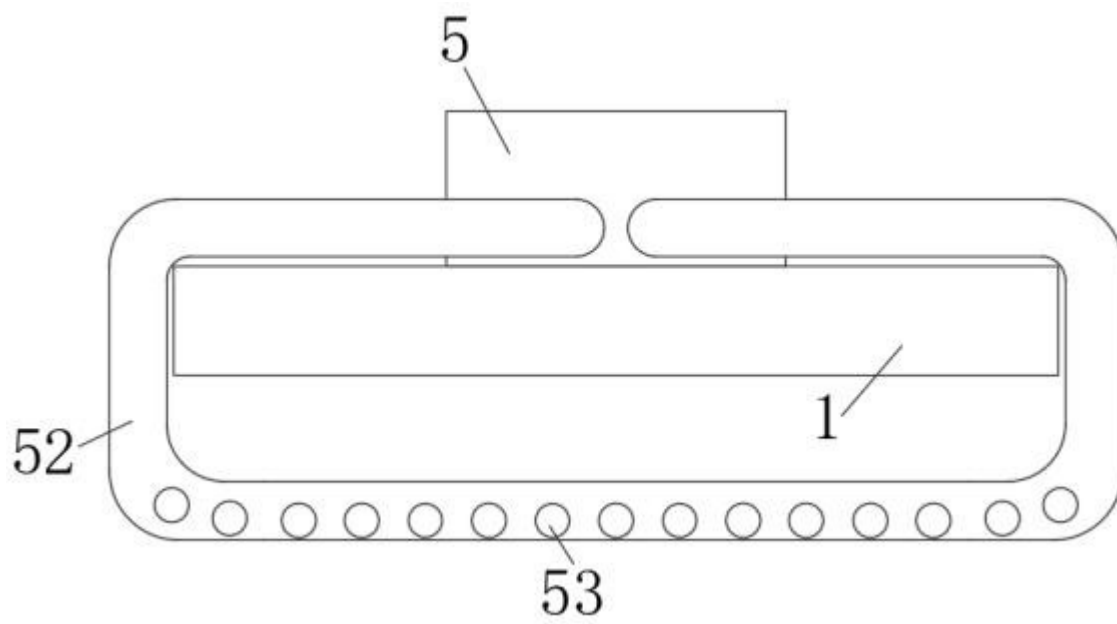


图4