



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211275775 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922027465.7

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 陕西聚禾石油工程有限公司

地址 710000 陕西省西安市经济技术开发
区文景北路16号白桦林国际3号楼
1701室

(72)发明人 周祖勇

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 尹均利

(51)Int.Cl.

B08B 9/047(2006.01)

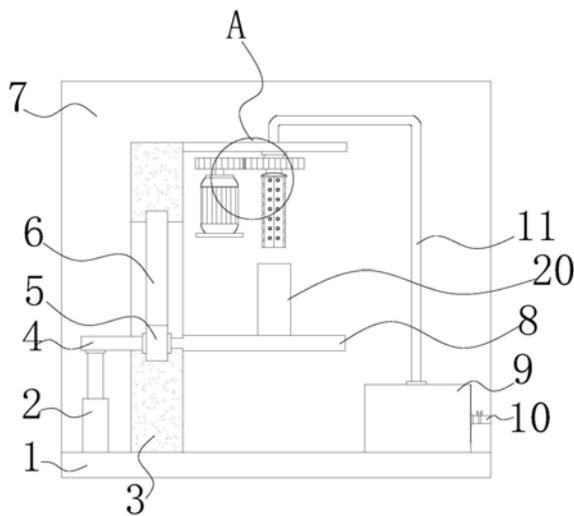
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石油开采用管道内壁除垢装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种石油开采用管道内壁除垢装置,涉及管道清洗领域。该一种石油开采用管道内壁除垢装置,包括底座,所述底座的顶部外表面固定安装有背板,所述底座的顶部外表面固定安装有液压杆,所述底座的顶部外表面固定安装有第一导向座,所述底座的顶部外表面还固定安装有水箱,所述背板的前端外表面与第一导向座的后侧外表面固定连接,所述背板的前端外表面固定安装有第二导向座,所述背板的前端外表面通过安装板固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定安装有第二齿轮。该一种石油开采用管道内壁除垢装置,能够对水管内壁进行全方位无死角冲刷,使沾附在管道内壁的水垢脱落。



1. 一种石油开采用管道内壁除垢装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部外表面固定安装有背板(7),所述底座(1)的顶部外表面固定安装有液压杆(2),所述底座(1)的顶部外表面固定安装有第一导向座(3),所述底座(1)的顶部外表面还固定安装有水箱(9),所述背板(7)的前端外表面与第一导向座(3)的后侧外表面固定连接,所述背板(7)的前端外表面固定安装有第二导向座(21),所述背板(7)的前端外表面通过安装板固定安装有驱动电机(15),所述驱动电机(15)的输出轴上固定安装有第二齿轮(14),所述液压杆(2)的顶部固定安装有第一支撑平台(4),所述第一支撑平台(4)的一侧外表面固定安装有滑块(5),所述第一导向座(3)内开设有滑槽(6),所述滑块(5)滑动设置于滑槽(6)内,所述滑块(5)的一侧外表面通过连接件固定安装有第二支撑平台(8),所述第二支撑平台(8)的顶部外表面放置有水管(20),所述水箱(9)的一侧外表面固定安装有进水管(10),进水管(10)与水箱(9)的内部相通,所述水箱(9)的内侧底部固定安装有水泵(19),所述水泵(19)的出水端固定安装有出水管(11),所述出水管(11)贯穿水箱(9)与第二导向座(21)的顶部转动连接,所述第二导向座(21)的底部外表面固定安装有转动管(12),所述出水管(11)与转动管(12)内部连通,所述转动管(12)的外壁固定安装有第一齿轮(13),所述第一齿轮(13)与第二齿轮(14)相啮合,所述转动管(12)的底部外表面固定安装有喷头管(16),所述喷头管(16)的外壁固定安装有刷头(17),所述喷头管(16)的外壁固定安装有喷头(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种石油开采用管道内壁除垢装置,其特征在于:所述喷头管(16)的中心点与水管(20)的中心点位于同一垂直线上。

3. 根据权利要求1所述的一种石油开采用管道内壁除垢装置,其特征在于:所述驱动电机(15)的型号为YE2-63M2-2,所述水泵(19)的型号为65GNWQ25-35-5.5。

4. 根据权利要求1所述的一种石油开采用管道内壁除垢装置,其特征在于:所述进水管(10)上安装有阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种石油开采用管道内壁除垢装置,其特征在于:所述第一导向座(3)的中心点、滑块(5)的中心点和滑槽(6)的中心点均位于同一垂直线上。

6. 根据权利要求1所述的一种石油开采用管道内壁除垢装置,其特征在于:所述出水管(11)与转动管(12)连接处安装有密封圈。

一种石油开采用管道内壁除垢装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道清理技术领域,具体为一种石油开采用管道内壁除垢装置。

背景技术

[0002] 管道清洗主要采用化学方法或物理方法对管道内表面污垢进行清洗,保证管道内表面恢复原表面材质。污垢是一种极为普遍的现象,它的主要成分是碳酸钙、碳酸镁、硫酸钙等难溶盐类,它存在于自然界、日常生活和在输油管道、供暖、供水系统以及热电厂煤灰排放系统等各种工业生产过程中,特别是在各种传热过程中由于外界条件的变化,在管道内壁极易形成污垢,影响生产与生活的正常进行。所谓污垢是指在与流体相接触的固体表面上慢慢积累而成的那层固态或软泥状物质,通常是以混合物的状态存在的,固体表面从洁净状态到被污垢覆盖的过程,即污垢的积聚过程,人们常常称之为结垢或污染。

[0003] 目前的石油开采用管道内壁除垢装置,现在市场上的管道内壁除垢,大都分为两种,一种是化学除垢方法,一种是物理除垢方法,但是化学方法和物理方法的除垢效率较低,为此,我们提出一种石油开采用管道内壁除垢装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种石油开采用管道内壁除垢装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石油开采用管道内壁除垢装置,包括底座,所述底座的顶部外表面固定安装有背板,所述底座的顶部外表面固定安装有液压杆,所述底座的顶部外表面固定安装有第一导向座,所述底座的顶部外表面还固定安装有水箱,所述背板的前端外表面与第一导向座的后侧外表面固定连接,所述背板的前端外表面固定安装有第二导向座,所述背板的前端外表面通过安装板固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定安装有第二齿轮,所述液压杆的顶部固定安装有第一支撑平台,所述第一支撑平台的一侧外表面固定安装有滑块,所述第一导向座内开设有滑槽,所述滑块滑动设置于滑槽内,所述滑块的一侧外表面通过连接件固定安装有第二支撑平台,所述第二支撑平台的顶部外表面放置有水管,所述水箱的一侧外表面固定安装有进水管,进水管与水箱的内部相通,所述水箱的内侧底部固定安装有水泵,所述水泵的出水端固定安装有出水管,所述出水管贯穿水箱与第二导向座的顶部转动连接,所述第二导向座的底部外表面固定安装有转动管,所述出水管与转动管内部连通,所述转动管的外壁固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮相啮合,所述转动管的底部外表面固定安装有喷头管,所述喷头管的外壁固定安装有刷头,所述喷头管的外壁固定安装有喷头。

[0006] 优选的,所述喷头管的中心点与水管的中心点位于同一垂直线上。

[0007] 优选的,所述驱动电机的型号为YE2-63M2-2,所述水泵的型号为65GNWQ25-35-5.5。

[0008] 优选的,所述进水管上安装有阀门。

[0009] 优选的,所述第一导向座的中心点、滑块的中心点和滑槽的中心点均位于同一垂直线上。

[0010] 优选的,所述出水管与转动管内部连通,所述出水管与转动管连接处设有密封圈。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该一种石油开采用管道内壁除垢装置,通过设置液压杆,利用液压杆来调节第一支撑平台的高度,从而调节滑槽里面的滑块和第二支撑平台的高度,使得第二支撑平台形成一个可升降的平台,在第二支撑平台顶部放置水管,第二支撑平台高度上升至最高点,喷头管被水管挡住,起到定位的作用。

[0013] (2)、该一种石油开采用管道内壁除垢装置,喷头管外壁设置有两组刷头和喷头,通过驱动电机带动第二齿轮和第一齿轮,第一齿轮带动转动管,转动管使得喷头管转动,通过在水箱内部底部设有水泵,通过水泵来给出水管里的水增加压力,从而使得水箱里面的水到达喷头管,并从喷头喷射出去。对水管内壁进行全方位无死角冲刷,使沾附在管道内壁的水垢脱落。

[0014] (3)、该一种石油开采用管道内壁除垢装置,通过向水箱倒入一定比例的除垢剂,与水箱里面的水混合,配成除垢需要的主要清洁剂,通过把化学除垢方法和物理除垢方法结合使用,从而提高除垢效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视图;

[0016] 图2为本实用新型的图1中A的放大图;

[0017] 图3为本实用新型中水箱的结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2液压杆、3第一导向座、4第一支撑平台、5滑块、6滑槽、7背板、8第二支撑平台、9水箱、10进水管、11出水管、12转动管、13第一齿轮、14第二齿轮、15驱动电机、16喷头管、17刷头、18喷头、19水泵、20水管、21第二导向座。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种石油开采用管道内壁除垢装置,包括底座1,底座1的顶部外表面固定安装有背板7,底座1的顶部外表面固定安装有液压杆2,底座1的顶部外表面固定安装有第一导向座3,底座1的顶部外表面还固定安装有水箱9,向水箱9倒入一定比例除垢剂,与水箱9里面的水混合,配成除垢需要的主要清洁剂,背板7的前端外表面与第一导向座3的后侧外表面固定连接,背板7的前端外表面固定安装有第二导向座21,背板7的前端外表面通过安装板固定安装有驱动电机15,驱动电机15的输出轴上固定安装有第二齿轮14,液压杆2的顶部固定安装有第一支撑平台4,第一支撑平台4的一侧外表面固定安装有滑块5,第一导向座3内开设有滑槽6,滑块5滑动设置于滑槽6内,滑块5的一侧外表面通过连接件固定安装有第二支撑平台8,第二支撑平台8的顶部外表面放置有

水管20,通过液压杆2来调节第一支撑平台4、滑块5和第二支撑平台8的高度,使得第二支撑平台8形成一个可升降的平台,可以更方便的放置和清洗水管20,水箱9的一侧外表面固定安装有进水管10,进水管10与水箱9的内部相通,水箱9的内侧底部固定安装有水泵19,水泵19的出水端固定安装有出水管11,出水管11贯穿水箱9与第二导向座21的顶部转动连接,第二导向座21的底部外表面固定安装有转动管12,出水管11与转动管12内部连通,转动管12的外壁固定安装有第一齿轮13,第一齿轮13与第二齿轮14相啮合,转动管12的底部外表面固定安装有喷头管16,喷头管16的外壁固定安装有刷头17,喷头管16的外壁固定安装有喷头18,通过驱动电机15带动第二齿轮14和第一齿轮13,第一齿轮13带动转动管12,转动管12带动喷头管16转动,使得刷头17和喷头18喷出的清洁剂,从而对水管20内壁进行全方位无死角冲刷。

[0021] 喷头管16的中心点与水管20的中心点位于同一垂直线上,驱动电机15的型号为YE2-63M2-2,水泵19的型号为65GNWQ25-35-5.5,进水管10上安装有阀门,第一导向座3和背板7与底座1相垂直,第一导向座3的一侧外表面固定安装有第二导向座21,第一导向座3的中心点、滑块5的中心点和滑槽6的中心点均位于同一垂直线上,滑块5做纵向直线运动,出水管11与转动管12内部连通,出水管11与转动管12连接处设有密封圈,对连接处起密封效果。

[0022] 使用时,先在水箱9内部放置一定比例的除垢剂,再打开进水管10上的阀门,对水箱9内部进行注水,填充一定量的水后,然后关闭进水管10上的阀门,然后再拆卸石油管道系统中待清洗的水管,再放置到第二支撑平台8上,通过液压杆2来抬高第一支撑平台4的高度,从而抬高滑槽6里面的滑块5和第二支撑平台8的高度,使得第二支撑平台8抬升至最高点,喷头管16全部置于水管20内部,打开驱动电机15开关,控制驱动电机15启动,驱动电机15带动第二齿轮14和第一齿轮13顺时针转动,带动喷头管16顺时针转动,同时控制水泵19启动,使得水从出水管11涌出,进入喷头管16内,最终于喷头18处喷出对水管20的内壁进行全方位无死角冲洗,刷头17对水管20内壁进行360°刷洗,清理完毕后,控制水泵19开关和驱动电机15停止运转,最后,控制液压杆2来降低第一支撑平台4的高度,从而降低滑槽6里面的滑块5和第二支撑平台8的高度,使其复位,使得水管20与喷头管16分离,取出放置在第二支撑平台8上的清洗完毕的水管20。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

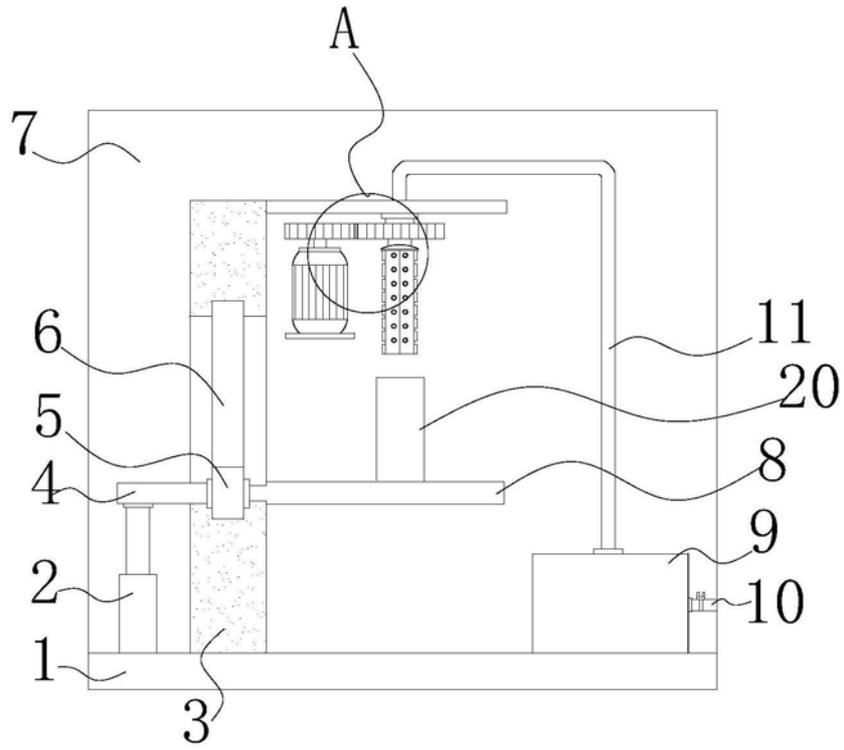


图1

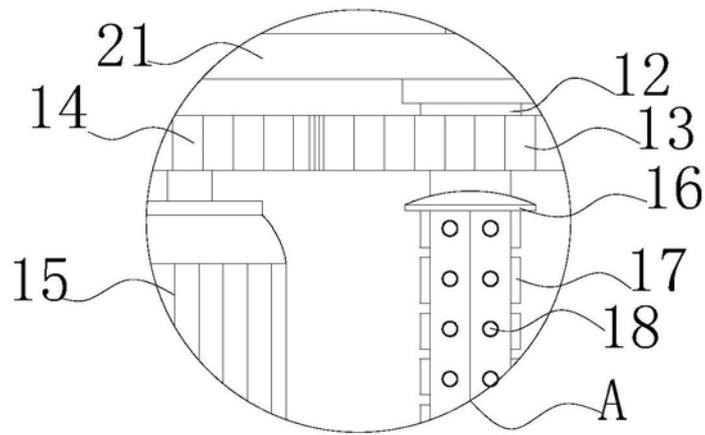


图2

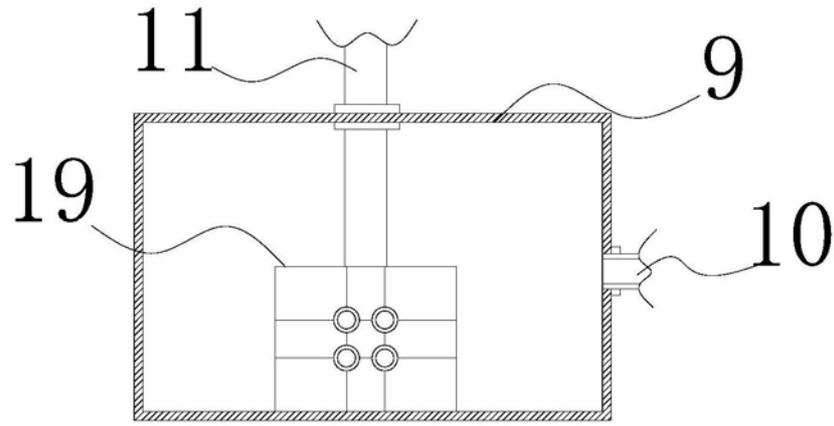


图3