



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214108180 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202022521955.5

(22) 申请日 2020.11.04

(73) 专利权人 山东欣凯科技发展有限公司

地址 257000 山东省东营市黄三角农高区  
中央大道与滨五路交汇处南50米路西

(72) 发明人 肖猛士

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司  
11777

代理人 姬春红

(51) Int.Cl.

B08B 9/051 (2006.01)

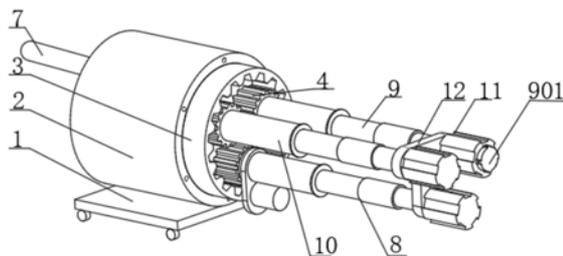
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种石油勘探开采用管道清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及管道清洗技术领域,具体为一种石油勘探开采用管道清洗装置,包括移动板,所述移动板的上方固定连接有外壳,所述外壳的一端固定连接有外齿圈,所述外齿圈的内部设置有从动齿轮,所述从动齿轮的中间设置有主动齿轮。本实用新型的优点在于:该石油勘探开采用管道清洗装置,通过设置从动齿轮和主动齿轮机构,带动远离伸缩杆一端的清洗刷在石油管道内转动,使清洗刷紧贴管道内壁旋转清洗,减少了人力的劳动强度,从而提高清洗效率;通过设置三个不同功能的伸缩杆,电动伸缩杆通过带动T型固定块从而带动第一普通伸缩杆和第二普通伸缩杆伸缩,实现在不同长度的管道里,电动伸缩杆带动其他两个伸缩杆伸缩对石油管道进行清洗,即省时又省力。



1. 一种石油勘探开采用管道清洗装置,其特征在于:包括移动板(1),所述移动板(1)的上方固定连接有外壳(2),所述外壳(2)的一端固定连接有外齿圈(3),所述外齿圈(3)的内部设置有从动齿轮(4),且所述从动齿轮(4)的数量有三个,三个所述从动齿轮(4)的中心位置啮合有主动齿轮(5),所述主动齿轮(5)的一端固定连接有第一电机(6),其中一个所述从动齿轮(4)的一端固定连接有接水管(7),三个所述从动齿轮(4)的一端依次固定连接有电动伸缩杆(8)、第一普通伸缩杆(9)和第二普通伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(8)、第一普通伸缩杆(9)和第二普通伸缩杆(10)的一端均固定连接有清洗刷(11),所述电动伸缩杆(8)、第一普通伸缩杆(9)和第二普通伸缩杆(10)一端套接有T型固定块(12);

所述电动伸缩杆(8)包括底板(801)、带动齿轮(802)、第二电机(803)、丝杆(804)、轴承(805)、限位滑杆(806)、螺纹管(807)和第五套管(808),所述底板(801)的一端固定连接于带动齿轮(802),所述带动齿轮(802)其中一个的一端固定连接于第二电机(803),所述带动齿轮(802)其中一个的一端固定连接于丝杆(804),所述丝杆(804)的一端固定连接于轴承(805),所述轴承(805)的一端固定连接于限位滑杆(806),所述限位滑杆(806)滑动连接于螺纹管(807),所述第五套管(808)固定连接于底板(801);

所述第一普通伸缩杆(9)包括清洗喷头(901)、第一套管(902)和第二套管(903),所述第一普通伸缩杆(9)的一端设置有清洗喷头(901),所述清洗喷头(901)与贯穿从动齿轮(4)的接水管(7)固定连接,所述第一套管(902)滑动连接于第二套管(903)。

2. 根据权利要求1所述的一种石油勘探开采用管道清洗装置,其特征在于:所述移动板(1)的底部固定连接于移动轮(101)。

3. 根据权利要求1所述的一种石油勘探开采用管道清洗装置,其特征在于:所述从动齿轮(4)与外齿圈(3)和主动齿轮(5)完全啮合,所述从动齿轮(4)的数量设置为三个,且三个齿轮的大小相同。

4. 根据权利要求1所述的一种石油勘探开采用管道清洗装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(8)通过底板(801)固定连接于其中一个从动齿轮(4)的一端,所述第一普通伸缩杆(9)的内部设置有贯穿从动齿轮(4)的接水管(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种石油勘探开采用管道清洗装置,其特征在于:所述T型固定块(12)套接于电动伸缩杆(8)、第一普通伸缩杆(9)和第二普通伸缩杆(10)的一端,所述T型固定块(12)分别与电动伸缩杆(8)、第一普通伸缩杆(9)和第二普通伸缩杆(10)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种石油勘探开采用管道清洗装置,其特征在于:所述带动齿轮(802)的数量有三个,且三个带动齿轮(802)完全啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种石油勘探开采用管道清洗装置,其特征在于:所述第二普通伸缩杆(10)包括第三套管(1001)和第四套管(1002),第三套管(1001)与第四套管(1002)滑动连接。

## 一种石油勘探开采用管道清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道清洗技术领域,特别是一种石油勘探开采用管道清洗装置。

### 背景技术

[0002] 石油勘探开采过程中需要使用到一些管道,这些管道使用结束后内壁会沾上大量的石油原液或结块,这些污垢不及时清理会导致管壁阻塞,会严重影响使用。新型提出一种石油勘探开采用管道清洗装置,用于解决现有技术的不足,现有技术层面。

[0003] 在中国专利CN2111027383U中公开的一种石油勘探开采用管道清洗装置,该石油勘探开采用管道清洗装置,通过设置了固定盘与螺纹管,且固定盘与螺纹管螺纹连接,螺纹管的一端固定连接有转动接嘴,转动接嘴远离螺纹管的一端套接有输液管,螺纹管外壁靠近转动接嘴的一侧固定连接有拨轮,螺纹管远离转动接嘴的一端螺纹连接有堵头,堵头的侧壁固定连接有若干加压喷嘴,螺纹管外壁靠近堵头的一侧固定连接有清理海绵刷,能够使使用者通过转动拨轮使螺纹管与清理海绵刷转动前进,同时可以将输液管接上水泵抽取清理液,使清理液通过螺纹管和堵头从加压喷嘴喷到管壁上,这样转动前进的清理方式更加有效,同时还能自动喷射清理液,达到提高清洗效率与效果的目的(有益效果),但是,该石油勘探开采用管道清洗装置,在解决问题的同时,具有以下缺点:

[0004] 1.使用者通过转动拨轮使螺纹管与清理海绵刷转动前进,单一的清理海绵刷通过人力转动在石油管道内中心旋转,清洗力度不够,受力过小,从而导致石油管道内部清洗时间过长,增加了人力的劳动强度,影响清洗效率;

[0005] 2.在清洗管道的过程中,对于一些过长的管道需要人工来回不停的做活塞运动才能清理,甚至因为连接刷子的连接杆长度不够而无法清理,费时又费力,影响清洗效果。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种石油勘探开采用管道清洗装置。

[0007] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种石油勘探开采用管道清洗装置,包括移动板,所述移动板的上方固定连接有外壳,所述外壳的一端固定连接有外齿圈,所述外齿圈的内部设置有从动齿轮,且所述从动齿轮的数量有三个,三个所述从动齿轮的中心位置啮合有主动齿轮,所述主动齿轮的一端固定连接有第一电机,其中一个所述从动齿轮的一端固定连接有接水管,三个所述从动齿轮的一端均固定连接有电动伸缩杆、第一普通伸缩杆和第二普通伸缩杆,所述电动伸缩杆、第一普通伸缩杆和第二普通伸缩杆的一端均固定连接有清洗刷,所述电动伸缩杆、第一普通伸缩杆和第二普通伸缩杆一端套接有T型固定块;

[0008] 所述电动伸缩杆包括底板、带动齿轮、第二电机、丝杆、轴承、限位滑杆、螺纹管和第五套管,所述底板的一端固定连接有带动齿轮,所述带动齿轮其中一个的一端固定连接第二电机,所述带动齿轮其中一个的一端固定连接有丝杆,所述丝杆的一端固定连接有

轴承,所述轴承的一端固定连接有限位滑杆,所述限位滑杆滑动连接螺纹管,所述第五套管固定连接于底板;

[0009] 所述第一普通伸缩杆包括清洗喷头、第一套管和第二套管,所述第一普通伸缩杆的一端设置有清洗喷头,所述清洗喷头与贯穿从动齿轮的接水管固定连接,所述第一套管滑动连接于第二套管。

[0010] 优选的,所述移动板的底部固定连接移动轮。

[0011] 优选的,所述从动齿轮与外齿圈和主动齿轮完全啮合,所述从动齿轮的数量设置有三个,且三个齿轮的大小相同。

[0012] 优选的,所述电动伸缩杆通过底板固定连接于其中一个从动齿轮的一端,所述第一普通伸缩杆的内部设置有贯穿从动齿轮的接水管。

[0013] 优选的,所述T型固定块套接于电动伸缩杆、第一普通伸缩杆和第二普通伸缩杆的一端,所述T型固定块分别与电动伸缩杆、第一普通伸缩杆和第二普通伸缩杆转动连接。

[0014] 优选的,所述带动齿轮的数量有三个,且三个带动齿轮完全啮合。

[0015] 优选的,所述第二普通伸缩杆包括第三套管和第四套管,第三套管与第四套管滑动连接。

[0016] 本实用新型具有以下优点:

[0017] 1、该石油勘探开采用管道清洗装置,通过设置从动齿轮和主动齿轮机构,带动固定连接于从动齿轮一端的伸缩杆,从而带动远离伸缩杆一端的清洗刷在石油管道内转动,使清洗刷紧贴管道内壁旋转清洗,增大受力,使石油管道内部清洗的更干净,减少了人力的劳动强度,从而提高清洗效率;

[0018] 2、该石油勘探开采用管道清洗装置,通过设置三个不同功能的伸缩杆,电动伸缩杆的一端套接有T型固定块,电动伸缩杆通过带动T型固定块从而带动第一普通伸缩杆和第二普通伸缩杆伸缩,实现在不同长度的管道里,电动伸缩杆带动其他两个伸缩杆伸缩对石油管道进行清洗,即省时又省力,提高了清洗效果。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型齿轮机构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型电动伸缩杆的正视图;

[0022] 图4为本实用新型第一普通伸缩杆的剖视图;

[0023] 图5为本实用新型第二普通伸缩杆的剖视示意图。

[0024] 图中:1-移动板,101-移动轮,2-外壳,3-外齿圈,4-从动齿轮,5-主动齿轮,6-第一电机,7-接水管,8-电动伸缩杆,801-底板,802-带动齿轮,803-第二电机,804-丝杆,805-轴承,806-限位滑杆,807-螺纹管,808-第五套管,9-第一普通伸缩杆,10-第二普通伸缩杆,1001-第三套管,1002-第四套管,11-清洗刷,12-T型固定块。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。



行伸缩清洗,省时省力,提高清洗效果。

[0036] 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。

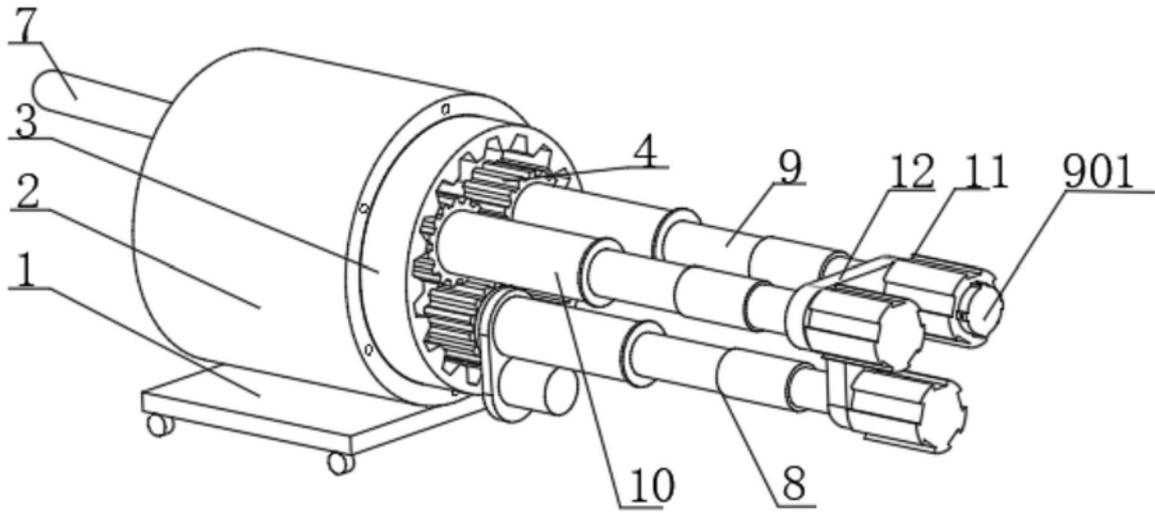


图1

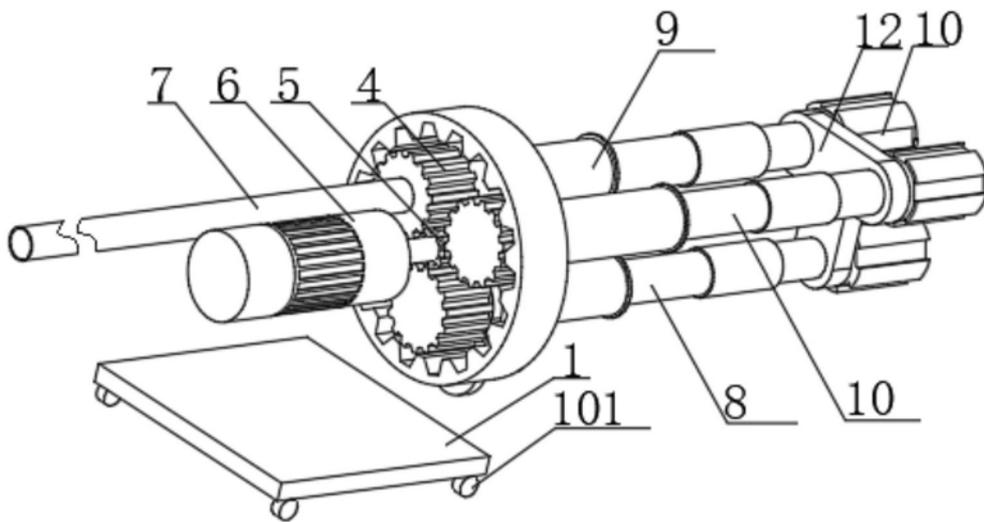


图2

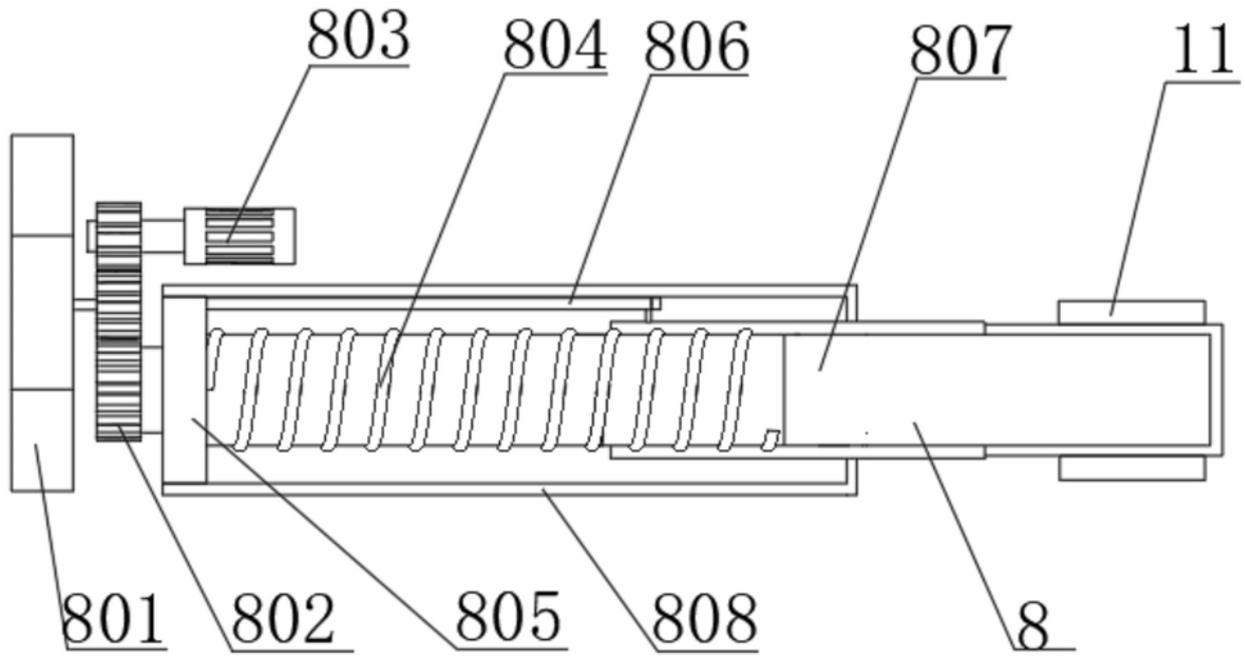


图3

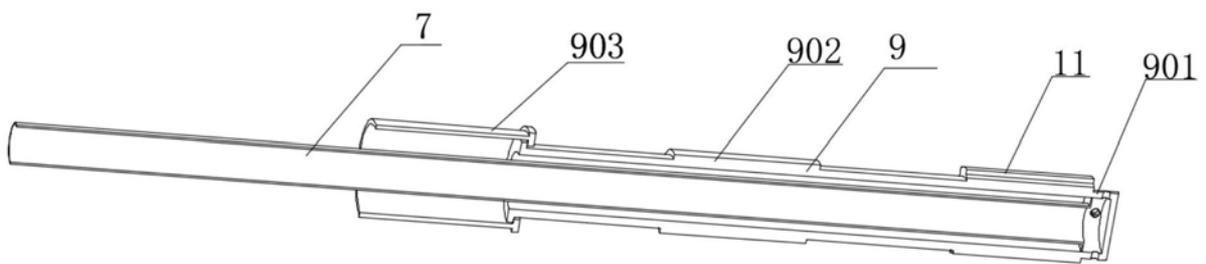


图4

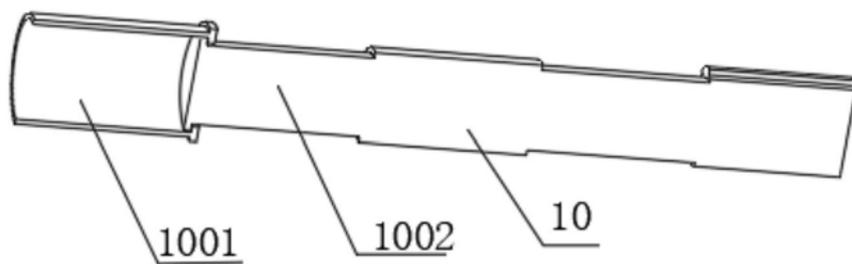


图5