



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211690728 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201922410008.6

(22) 申请日 2019.12.28

(73) 专利权人 四川宏运顺通环保工程有限公司  
地址 610031 四川省成都市青羊区文武路  
42号18楼J号

(72) 发明人 文波 何开俊

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限  
公司 51289

代理人 丁国勇

(51) Int. Cl.

E03F 9/00 (2006.01)

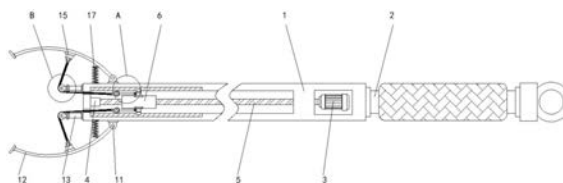
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管道井清污夹爪

(57) 摘要

本实用新型涉及管道井清淤技术领域,且公开了一种管道井清污夹爪,包括清污主杆,所述清污主杆的右侧固定安装有手柄,所述清污主杆的内部固定安装有电机,所述清污主杆的内部左侧固定安装有支撑座,所述电机的输出轴处固定安装有位于支撑座内部的螺旋杆,所述螺旋杆的外部螺纹连接有螺旋轴承座,所述清污主杆的内顶壁与内底壁均开设有限位槽。该管道井清污夹爪,通过清污主杆上设置的支撑杆和限位轮,便于对拉绳起到限位和支撑的效果,通过拉绳运动的同时,便于拉动固定座,从而带动夹爪运动,通过两个夹爪同时相对运动,便于将废塑料和杂物夹紧取出,避免操作者手动使用夹爪用力有限,难以将卡在管道井里的废塑料和杂物取出的问题。



1. 一种管道井清污夹爪,包括清污主杆(1),其特征在于:所述清污主杆(1)的右侧固定安装有手柄(2),所述清污主杆(1)的内部固定安装有电机(3),所述清污主杆(1)的内部左侧固定安装有支撑座(4),所述电机(3)的输出轴处固定安装有位于支撑座(4)内部的螺旋杆(5),所述螺旋杆(5)的外部螺纹连接有螺旋轴承座(6),所述清污主杆(1)的内顶壁与内底壁均开设有限位槽(7),所述螺旋轴承座(6)的顶部与底部均固定安装有位于限位槽(7)内部的限位块(8),所述限位块(8)的左侧固定安装有拉杆(9),所述拉杆(9)的左侧固定安装有拉环(10),所述清污主杆(1)的顶部与底部均固定安装有活动座(11),所述活动座(11)的内部活动安装有位于活动座(11)外部的夹爪(12),所述清污主杆(1)的左侧固定安装有数量为两个的支撑杆(13),所述支撑杆(13)的左侧固定安装有限位轮(14),两个所述夹爪(12)的相对面均固定安装有固定座(15),所述固定座(15)的外部固定安装有位于限位轮(14)的外部且与拉环(10)固定连接的拉绳(16),所述清污主杆(1)的顶部与底部均固定安装有与夹爪(12)固定连接的回力弹簧(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道井清污夹爪,其特征在于:所述手柄(2)的外部套接有防护套,所述手柄(2)的右侧固定安装有吊环,所述清污主杆(1)的内部开设有与电机(3)相对应的电机槽。

3. 根据权利要求1所述的一种管道井清污夹爪,其特征在于:所述螺旋杆(5)插接在支撑座(4)的内部且与其转动连接,所述限位块(8)与限位槽(7)相对应,所述限位块(8)与限位槽(7)的连接关系为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种管道井清污夹爪,其特征在于:所述拉环(10)通过拉杆(9)与限位块(8)连接为一体,所述夹爪(12)与活动座(11)的连接关系为转动连接,且转动角度不小于六十度。

5. 根据权利要求1所述的一种管道井清污夹爪,其特征在于:所述限位轮(14)与支撑杆(13)的连接关系为转动连接,且转动角度不小于三百六十度,两个所述固定座(15)的相离面均贴合在两个夹爪(12)的相对面。

6. 根据权利要求1所述的一种管道井清污夹爪,其特征在于:所述拉绳(16)套接在限位轮(14)的外部且与其转动连接,所述夹爪(12)通过回力弹簧(17)与清污主杆(1)连接为一体。

## 一种管道井清污夹爪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道井清淤技术领域,具体为一种管道井清污夹爪。

### 背景技术

[0002] 管道井清淤是指将管道进行疏通,清理管道井里面的淤泥等废物,保持长期畅通,以防止城市发生内涝。

[0003] 现有的管道井清淤应用已经十分广泛了,具有避免造成污水滥流和影响污染环境的优点,随着社会的发展,现有的管道井清淤在生活中已经是必不可少的技术了,针对现有的管道井清污夹爪,一般都是手动拉动拉柄,从而实现了夹爪的伸缩,但是针对卡在管道井里面的废塑料和杂物时,操作者手动使用夹爪用力有限,难以将废塑料和杂物取出,由于卡在管道井里面的废塑料和杂物操作比较费力,从而增加工作的难度,增加工作周期较长的问题,从而影响工作效率,难以满足社会的需求,故而提出了一种管道井清污夹爪来解决上述中的问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种管道井清污夹爪,具备提高工作效率的优点,解决了现有的管道井清污夹爪,一般都是手动拉动拉柄,从而实现了夹爪的伸缩,但是针对卡在管道井里面的废塑料和杂物时,操作者手动使用夹爪用力有限,难以将废塑料和杂物取出,由于卡在管道井里面的废塑料和杂物操作比较费力,从而增加工作的难度,增加工作周期较长的问题,从而影响工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述提高工作效率的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道井清污夹爪,包括清污主杆,所述清污主杆的右侧固定安装有手柄,所述清污主杆的内部固定安装有电机,所述清污主杆的内部左侧固定安装有支撑座,所述电机的输出轴处固定安装有位于支撑座内部的螺旋杆,所述螺旋杆的外部螺纹连接有螺旋轴承座,所述清污主杆的内顶壁与内底壁均开设有限位槽,所述螺旋轴承座的顶部与底部均固定安装有位于限位槽内部的限位块,所述限位块的左侧固定安装有拉杆,所述拉杆的左侧固定安装有拉环,所述清污主杆的顶部与底部均固定安装有活动座,所述活动座的内部活动安装有位于活动座外部的夹爪,所述清污主杆的左侧固定安装有数量为两个的支撑杆,所述支撑杆的左侧固定安装有限位轮,两个所述夹爪的相对面均固定安装有固定座,所述固定座的外部固定安装有位于限位轮的外部且与拉环固定连接的拉绳,所述清污主杆的顶部与底部均固定安装有与夹爪固定连接的回力弹簧。

[0008] 优选的,所述手柄的外部套接有防护套,所述手柄的右侧固定安装有吊环,所述清污主杆的内部开设有与电机相对应的电机槽。

[0009] 优选的,所述螺旋杆插接在支撑座的内部且与其转动连接,所述限位块与限位槽

相对应,所述限位块与限位槽的连接关系为滑动连接。

[0010] 优选的,所述拉环通过拉杆与限位块连接为一体,所述夹爪与活动座的连接关系为转动连接,且转动角度不小于六十度。

[0011] 优选的,所述限位轮与支撑杆的连接关系为转动连接,且转动角度不小于三百六十度,两个所述固定座的相离面均贴合在两个夹爪的相对面。

[0012] 优选的,所述拉绳套接在限位轮的外部且与其转动连接,所述夹爪通过回力弹簧与清污主杆连接为一体。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种管道井清污夹爪,具备以下有益效果:

[0015] 该管道井清污夹爪,通过清污主杆上设置的电机,便于将其启动,从而使其运转后带动螺旋杆转动,通过清污主杆上设置的支撑座,便于对螺旋杆起到支撑和运动稳定的效果,通过螺旋杆转动的同时,便于带动螺旋轴承座在运动,从而使螺旋轴承座在螺旋杆上移动,通过螺旋轴承座移动的同时,便于带动限位块在限位槽的内部滑动,从而对螺旋轴承座起到稳定的效果,通过限位块移动的同时,便于带动拉杆和拉环运动,从而使拉环拉动拉绳,通过清污主杆上设置的支撑杆和限位轮,便于对拉绳起到限位和支撑的效果,通过拉绳运动的同时,便于拉动固定座,从而带动夹爪运动,通过两个夹爪同时相对运动,便于将废塑料和杂物夹紧取出,避免了操作者手动使用夹爪用力有限,难以将卡在管道井里面的废塑料和杂物取出的问题。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用图1中A处放大图;

[0018] 图3为本实用图1中B处放大图。

[0019] 图中:1清污主杆、2手柄、3电机、4支撑座、5螺旋杆、6螺旋轴承座、7限位槽、8限位块、9拉杆、10拉环、11活动座、12夹爪、13支撑杆、14 限位轮、15固定座、16拉绳、17回力弹簧。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种管道井清污夹爪,包括清污主杆1,清污主杆1的右侧固定安装有手柄2,手柄2的外部套接有防护套,手柄2的右侧固定安装有吊环,清污主杆1的内部固定安装有电机3,电机3的型号可为XD-WS37GB3525,清污主杆1的内部开设有与电机3相对应的电机槽,清污主杆1的内部左侧固定安装有支撑座4,电机3的输出轴处固定安装有位于支撑座4内部的螺旋杆5,螺旋杆5插接在支撑座4的内部且与其转动连接,螺旋杆5的外部螺纹连接有螺旋轴承座6,清污主杆1的内顶壁与内底壁均开设有限位槽7,螺旋轴承座6的顶部与底部均固定安装有位于限位槽7内部的限位块8,限位块8 与限位槽7相对应,限位块8与

限位槽7的连接关系为滑动连接,限位块8 的左侧固定安装有拉杆9,拉杆9的左侧固定安装有拉环10,拉环10通过拉杆9与限位块8连接为一体,清污主杆1的顶部与底部均固定安装有活动座 11,活动座11的内部活动安装有位于活动座11外部的夹爪12,夹爪12与活动座11的连接关系为转动连接,且转动角度不小于六十度,清污主杆1的左侧固定安装有数量为两个的支撑杆13,支撑杆13的左侧固定有限位轮 14,限位轮14与支撑杆13的连接关系为转动连接,且转动角度不小于三百六十度,两个夹爪12的相对面均固定安装有固定座15,两个固定座15的相离面均贴合在两个夹爪12的相对面,固定座15的外部固定安装有位于限位轮14的外部且与拉环10固定连接的拉绳16,拉绳16套接在限位轮14的外部且与其转动连接,清污主杆1的顶部与底部均固定安装有与夹爪12固定连接的回力弹簧17,夹爪12通过回力弹簧17与清污主杆1连接为一体。

[0022] 综上所述,该管道井清污夹爪,通过清污主杆1上设置的电机3,便于将其启动,从而使其运转后带动螺旋杆5转动,通过清污主杆1上设置的支撑座4,便于对螺旋杆5起到支撑和运动稳定的效果,通过螺旋杆5转动的同时,便于带动螺旋轴承座6在运动,从而使螺旋轴承座6在螺旋杆5上移动,通过螺旋轴承座6移动的同时,便于带动限位块8在限位槽7的内部滑动,从而对螺旋轴承座6起到稳定的效果,通过限位块8移动的同时,便于带动拉杆9和拉环10运动,从而使拉环10拉动拉绳16,通过清污主杆1上设置的支撑杆13和限位轮14,便于对拉绳16起到限位和支撑的效果,通过拉绳16运动的同时,便于拉动固定座15,从而带动夹爪12运动,通过两个夹爪12同时相对运动,便于将废塑料和杂物夹紧取出,避免了操作者手动使用夹爪12 用力有限,难以将卡在管道井里面的废塑料和杂物取出的问题。

[0023] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 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。

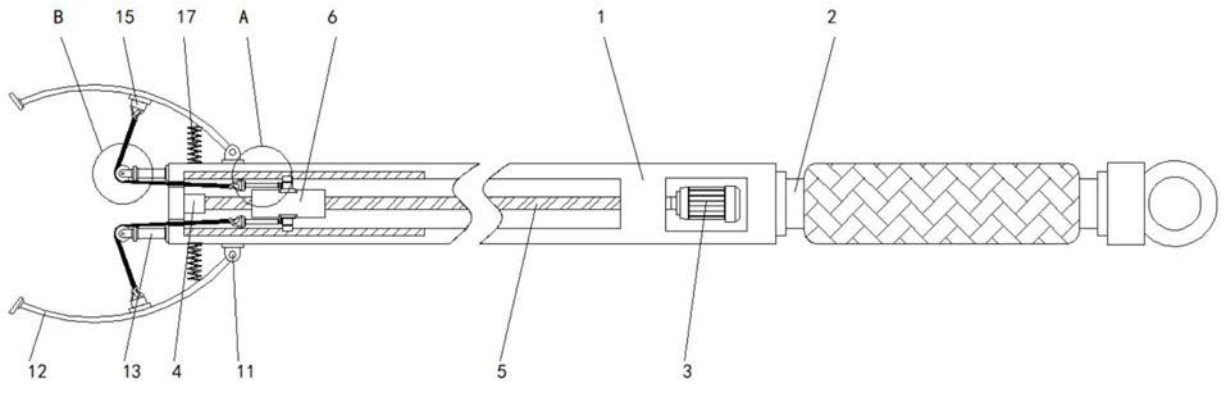


图1

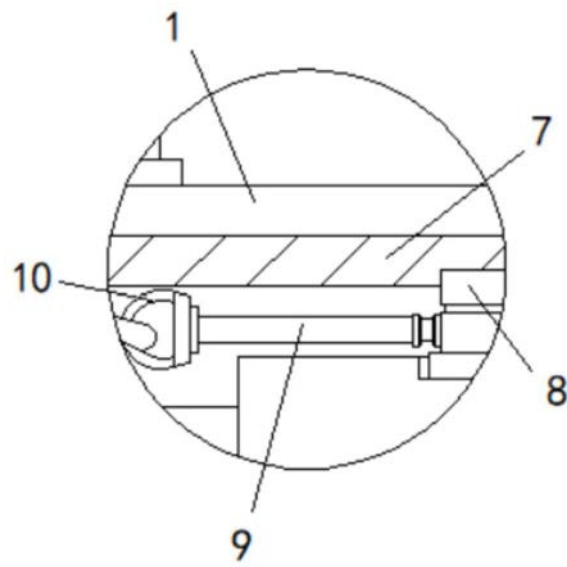


图2

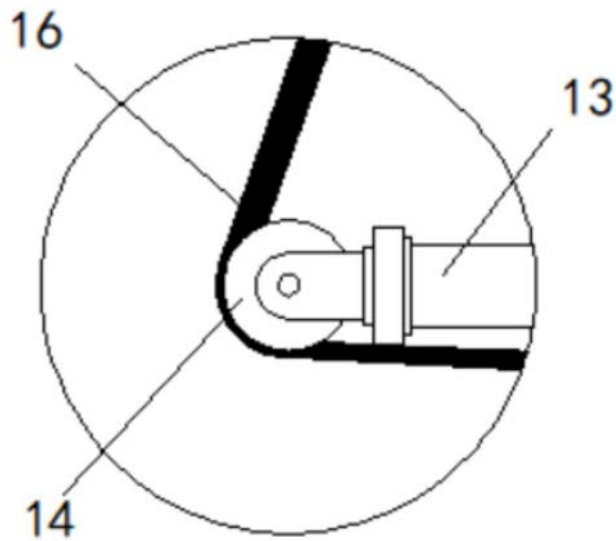


图3