



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206904468 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720684643.1

(22)申请日 2017.06.13

(73)专利权人 广州万为石化科技有限公司

地址 510000 广东省广州市荔湾区东风西路62号701房

(72)发明人 潘业斌

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

代理人 姚迎新

(51)Int.Cl.

F16L 55/32(2006.01)

G01M 3/40(2006.01)

F16L 101/30(2006.01)

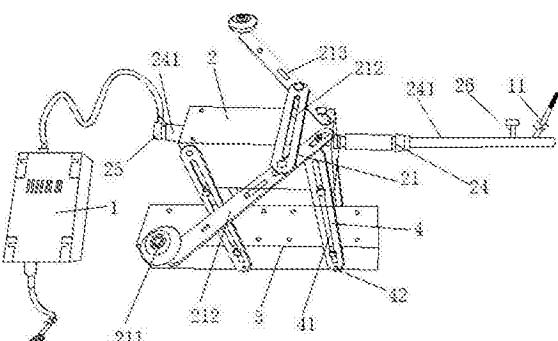
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道内壁涂装漏点检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种管道内壁涂装漏点检测设备，包括电火花检漏仪，与电火花检漏仪连接的辅助检测装置，与辅助检测装置连接的行走小车；所述辅助检测装置上设有方便调整的稳定支架和旋转机构，稳定支架位于辅助检测装置顶部，旋转机构包括电机，与电机连接的空心转轴，电火花检漏仪的检测线通过电刷穿过空心转轴，空心转轴的一头设置电火花检漏仪的伸缩弹性检测头的固定位。本实用新型提供的管道内壁涂装漏点检测设备设计科学简单，结构紧凑，非常轻巧实用，使用方便携带方便，施工场地要求低，不受检测物件长度的限制。



1. 一种管道内壁涂装漏点检测设备,其特征在于:

包括电火花检漏仪,与电火花检漏仪连接的辅助检测装置,与辅助检测装置连接的行走小车;所述辅助检测装置上设有方便调整的稳定支架和旋转机构,稳定支架位于辅助检测装置顶部,旋转机构包括电机,与电机连接的空心转轴,电火花检漏仪的检测线通过电刷穿过空心转轴,空心转轴的一头设置电火花检漏仪的伸缩弹性检测头的固定位。

2. 根据权利要求1所述的管道内壁涂装漏点检测设备,其特征在于:

所述空心转轴两端设有空心橡胶轴,前端的空心橡胶轴与电火花检漏仪的入接电刷连接,电刷固定在固定架上,固定位位于后端的空心橡胶轴上,伸缩弹性检测头位于固定位上。

3. 根据权利要求1所述的管道内壁涂装漏点检测设备,其特征在于:

所述辅助检测装置与行走小车通过可调节升降架连接。

4. 根据权利要求3所述的管道内壁涂装漏点检测设备,其特征在于:

所述可调节升降架设有长条孔和固定孔,行走小车通过螺钉锁紧固定孔与可调节升降架连接,辅助检测装置通过调节长条孔上的调节螺栓调节高度。

5. 根据权利要求1所述的管道内壁涂装漏点检测设备,其特征在于:

所述行走小车上设有行走电机,与行走电机连接的行走轮,以及配重块,配重块位于行走电机后方。

6. 根据权利要求5所述的管道内壁涂装漏点检测设备,其特征在于:

所述行走电机的输出轴上设有联轴器,联轴器一端设有斜齿轮,斜齿轮与行走轮上的斜齿轮齿合。

7. 根据权利要求1所述的管道内壁涂装漏点检测设备,其特征在于:

所述稳定支架设有滑轮、调节臂和调节固定条,调节臂一端固定在辅助检测装置顶部,另一端与滑轮连接,调节固定条两端分别与调节臂连接。

8. 根据权利要求7所述的管道内壁涂装漏点检测设备,其特征在于:

所述调节臂上设有若干长条形调节孔,长条形调节孔与调节固定条连接。

一种管道内壁涂装漏点检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道内壁涂装漏点检测设备。

背景技术

[0002] 由于市面的涂装漏点(电火花)检测设备其检验杆长度通常小于1米,所以管道检验的长度范围通常不超过距管口距离的1.5米,超过部分涂层,使用管口数据作为参考值。但管道内涂装的不同部位都不一致,没按照涂装测量标准电火花通常是全检验的,这样也就没检验的内管道其实是不符合标准的。

[0003] 目前没有一个能够把整条管道(超过3米长)一次性检测完的,以及管道的内径不同的管道也是不能检测。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构紧凑、能够对不同内径大小的长管道检测的管道内壁涂装漏点检测设备。

[0005] 为了克服上述现有技术中的缺陷,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种管道内壁涂装漏点检测设备,包括电火花检漏仪,与电火花检漏仪连接的辅助检测装置,与辅助检测装置连接的行走小车;所述辅助检测装置上设有方便调整的稳定支架和旋转机构,稳定支架位于辅助检测装置顶部,旋转机构包括电机,与电机连接的空心转轴,电火花检漏仪的检测线通过电刷穿过空心转轴,空心转轴的一头设置电火花检漏仪的伸缩弹性检测头的固定位。

[0007] 进一步地,所述空心转轴两端设有空心橡胶轴,前端的空心橡胶轴与电火花检漏仪的入接电刷连接,电刷固定在固定架上,固定位位于后端的空心橡胶轴上,伸缩弹性检测头位于固定位上。

[0008] 进一步地,所述辅助检测装置与行走小车通过可调节升降架连接。

[0009] 进一步地,所述可调节升降架设有长条孔和固定孔,行走小车通过螺钉锁紧固定孔与可调节升降架连接,辅助检测装置通过调节长条孔上的调节螺栓调节高度。

[0010] 进一步地,所述行走小车上设有行走电机,与行走电机连接的行走轮,以及配重块,配重块位于行走电机后方。

[0011] 进一步地,所述行走电机的输出轴上设有联轴器,联轴器一端设有斜齿轮,斜齿轮与行走轮上的斜齿轮齿合。

[0012] 进一步地,所述稳定支架设有滑轮、调节臂和调节固定条,调节臂一端固定在辅助检测装置顶部,另一端与滑轮连接,调节固定条两端分别与调节臂连接。

[0013] 进一步地,所述调节臂上设有若干长条形调节孔,长条形调节孔与调节固定条连接。

[0014] 本实用新型提供的管道内壁涂装漏点检测设备设计科学简单,结构紧凑,非常轻巧实用,使用方便携带方便,施工场地要求低,不受检测物件长度的限制。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

- [0016] 图1是本实用新型一种管道内壁涂装漏点检测设备实施例示意图;
- [0017] 图2是管道内壁涂装漏点检测设备的行走小车意图;
- [0018] 图3是管道内壁涂装漏点检测设备的辅助检测装置内部示意图;
- [0019] 附图中:1-电火花检漏仪;2-辅助检测装置;3-行走小车;4-升降架;11-伸缩弹性检测头;21-稳定支架;211-滑轮;212-调节臂;213-调节固定条;214-长条形调节孔;22-旋转机构;23-电机;24-空心转轴;241-空心橡胶轴;25-电刷;26-固定位;31-行走电机;32-行走轮;33-配重块;34-联轴器;35-齿轮箱;41-长条孔;42-固定孔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型,在此以本实用新型的示意性实施例及说明用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0021] 如图1至图3所示,一种管道内壁涂装漏点检测设备,包括电火花检漏仪1,与电火花检漏仪1连接的辅助检测装置2,与辅助检测装置2连接的行走小车3;辅助检测装置2上设有方便调整的稳定支架21和旋转机构22,稳定支架21位于辅助检测装置2顶部,旋转机构22包括电机23,与电机23连接的空心转轴24,电机23上的齿轮与空心转轴24的齿轮齿合,空心转轴24固定在固定座上;电火花检漏仪1的检测线通过电刷25穿过空心转轴24,空心转轴24的一头设置电火花检漏仪1的伸缩弹性检测头11的固定位26,电火花检漏仪1设有接地线和显示报警器,伸缩弹性检测头11末端由一束钢丝线组成。

[0022] 空心转轴24两端设有空心橡胶轴241,前端的空心橡胶轴241与电火花检漏仪1的入接电刷25连接,电刷固定在固定架上,固定位26位于后端的空心橡胶轴241上,伸缩弹性检测头11位于固定位26上。

[0023] 辅助检测装置2与行走小车3通过可调节升降架4连接。

[0024] 可调节升降架4的支撑条上设有长条孔41和固定孔42,行走小车3通过螺钉锁紧固定孔42与可调节升降架4连接,辅助检测装置2通过调节长条孔41上的调节螺栓调节高度。

[0025] 行走小车3上设有行走电机31,与行走电机31连接的行走轮32,以及配重块33,配重块33位于行走电机31后方。配重块33使行走小车3时稳定不易偏位。

[0026] 行走电机31的输出轴上设有联轴器34,联轴器34一端设有斜齿轮,斜齿轮与行走轮32上的斜齿轮齿合,两个斜齿轮位于齿轮箱35中,避免受杂物污染和齿轮润滑油漏出污染管道。

[0027] 稳定支架21设有滑轮211、调节臂212和调节固定条213,调节臂212一端固定在辅助检测装置顶部,另一端与滑轮211连接,调节固定条213两端分别与调节臂212连接。

[0028] 调节臂212上设有若干长条形调节孔214,长条形调节孔214与调节固定条213连接。

[0029] 本实用新型的管道内壁涂装漏点(电火花)检测设备能够连续调节旋转式伸缩弹性检测头11的管径范围,可以检测管径150MM以上的长管道检查;机器的电机23采用数控步进电机,通过齿轮减速后,空心转24速度通常10-60转/分钟;行走速度编程可分段涂装不同厚度及设定不同前进后退速度以及距离。空心转24可调节伸缩弹性检测头11进而调整转动中心到管壁距离。

[0030] 同一设备可适用不同管径的内涂装结构简便可靠,操作简单定位支持可调适用不同管径。其次还支持结构是滑动式升降架4定位中心,中心为可根据管件尺寸,轻易调节固定。双侧的稳定支架21,使用八字支撑结构,通过调整调节臂212的夹角可轻易调节合适的支持位,末端的滑轮211结构减少和管壁的摩擦可辅助涂装机顺利进退。该检漏设备非常轻巧实用,使用方便携带方便,施工场地要求低,室内、室外简易涂装工地都可达到施工条件。另外该检漏设备,可不受涂装物件长度的限制,可在室内、室外工地灵活使用,轻易检测几十米长甚至更长的管道。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

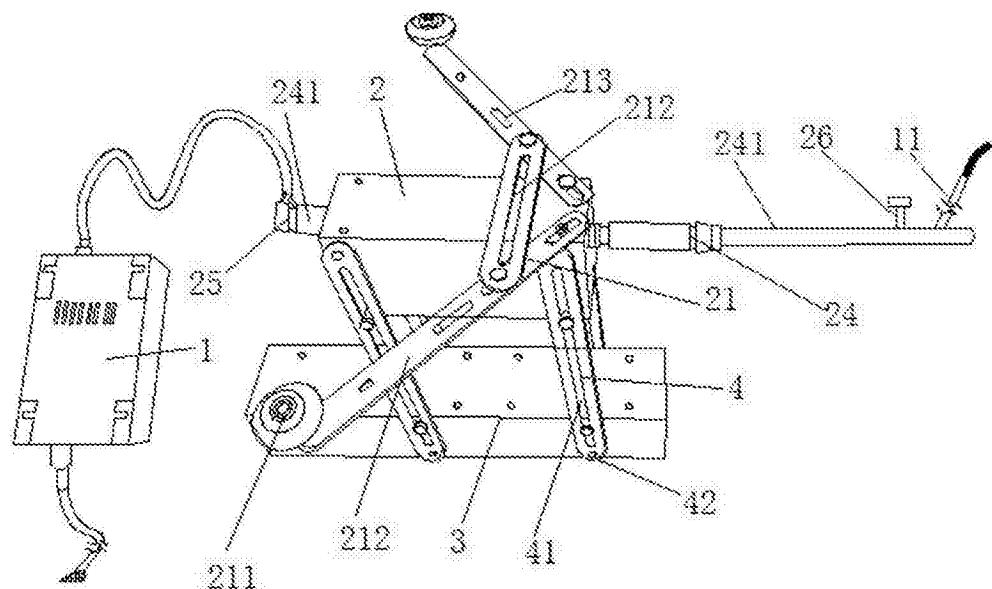


图1

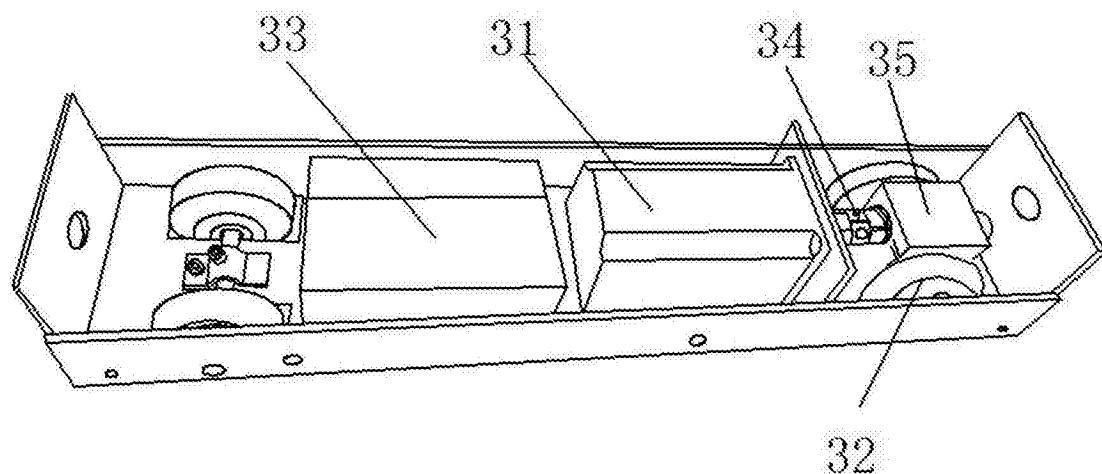


图2

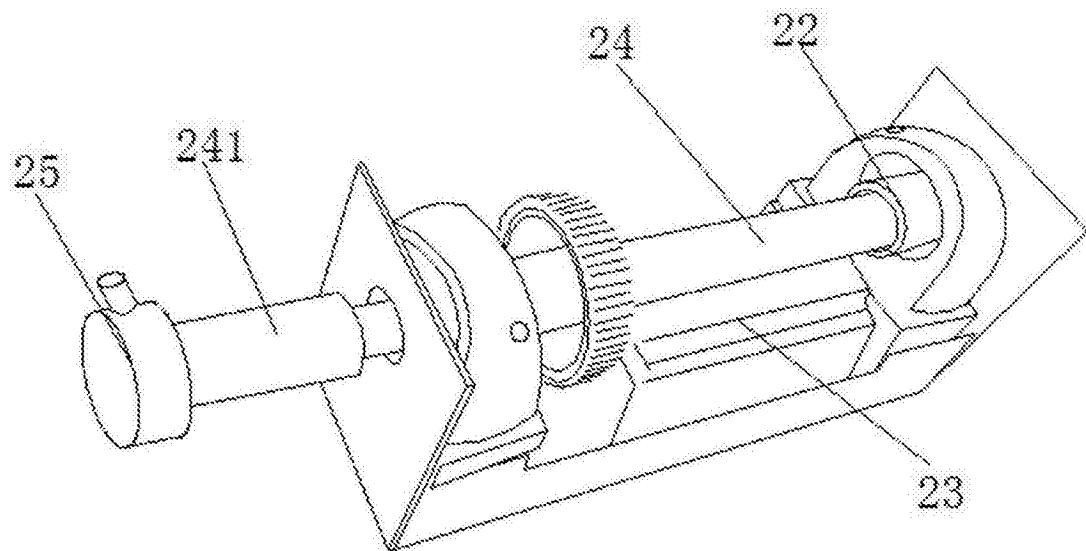


图3