



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106475375 A

(43)申请公布日 2017.03.08

(21)申请号 201611109618.7

(22)申请日 2016.12.06

(71)申请人 德阳瀚枫科技有限公司

地址 618000 四川省德阳市翠源路北侧江
乐馨苑湖景庭A幢

(72)发明人 张紫娟

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 张吉

(51) Int. Cl.

B08B 9/047(2006.01)

B08B 9/032(2006.01)

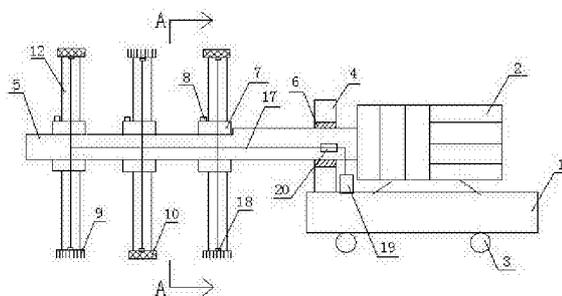
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种管道内壁清洗器

(57)摘要

本发明公开了一种管道内壁清洗器,包括底座、电机、立柱、转轴和清洗装置,所述的清洗装置包括连接盘和连接杆,所述的连接盘套设在转轴上,所述的连接杆包括固定板与导杆,所述固定板与连接盘的外圆周径向连接,并沿连接盘外圆周均匀分布;所述的固定板与导杆均设有长口槽,固定板与导杆的长口槽配合并通过螺栓固定,所述的导杆的端部交替的设有刷毛和钢丝刷;所述的底座上设有洗液罐,导杆的端部设有喷嘴,洗液罐通过压力泵与水管与喷嘴连接,该清洁器能根据不同管径的管道对清洗装置的半径进行调节,在清洗装置上安装不同的清洗刷并配合清洗液以达到更好的清洗效果。



1. 一种管道内壁清洗器,包括底座(1)、电机(2)、立柱(4)、转轴(5)和清洗装置,所述的立柱(4)与电机(2)设在底座(1)上,立柱(4)上设有轴承(6),所述清洗装置安装在转轴(5)上,转轴(5)通过轴承(6)与所述电机(2)的输出轴连接,其特征在于:所述的清洗装置包括连接盘(7)和连接杆(12),所述的连接盘(7)套设在转轴(5)上,所述的连接杆(12)包括固定板(13)与导杆(14),所述固定板(13)与连接盘(7)的外圆周径向连接,并沿连接盘(7)外圆周均匀分布;所述的固定板(13)与导杆(14)均设有长口槽(15),固定板(13)与导杆(14)的长口槽(15)配合并通过螺栓(16)固定,所述的导杆(14)的端部交替的设有刷毛(9)和钢丝刷(10);所述的底座(1)上设有洗液罐(19)和压力泵(20),导杆(14)的端部设有喷嘴(18),洗液罐(19)与压力泵(20)连接,压力泵(20)通过水管(17)与喷嘴(18)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种管道内壁清洗器,其特征在于:所述的转轴(5)的外侧沿其轴向设有定位的定位面(11),所述的连接盘(7)上设有与定位面(11)相配的平面,所述的连接盘(7)与转轴(5)通过定位面(11)嵌合,并通过螺钉(8)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种管道内壁清洗器,其特征在于:所述的底座(1)的底部设有滚轮(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种管道内壁清洗器,其特征在于:所述的连接盘(7)至少二个,所述的连接盘(7)的外圆周径向连接的固定板(13)为4-8个,且均匀分布。

一种管道内壁清洗器

技术领域

[0001] 本发明涉及石油化工机械技术领域,尤其涉及一种管道内壁清洗器。

背景技术

[0002] 长期使用的管道,管内的油泥、锈垢固化造成原管径变小;管内淤泥沉淀产生硫化氢气体造成环境污染并易引起燃爆;废水中的酸、碱物质易对管道壁产生腐蚀;管道内的异物不定期清除会造成管道堵塞;管道清洗是采用化学方法或者物理方法对管道内表面污垢进行清除,达到清洗目的,保证管道内表面恢复原来表面材质的过程。现有的石油管道清洁器的清洗装置的半径固定,不能根据不同内径的管道进行调节,同时清洗刷单一,清洗效果差。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺陷,本发明提供了一种管道内壁清洗器,该清洁器能根据不同管径的管道对清洗装置的半径进行调节,在清洗装置上安装的清洗刷并配合高压清洗液以达到更好的清洗效果。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

一种管道内壁清洗器,包括底座、电机、立柱、转轴和清洗装置,所述的立柱与电机设在底座上,立柱上设有轴承,所述清洗装置安装在转轴上,转轴通过轴承与所述电机的输出轴连接,其特征在于:所述的清洗装置包括连接盘和连接杆,所述的连接盘套设在转轴上,所述的连接杆包括固定板与导杆,所述固定板与连接盘的外圆周径向连接,并沿连接盘外圆周均匀分布;所述的固定板与导杆均设有长口槽,固定板与导杆的长口槽配合并通过螺栓固定,所述的导杆的端部交替的设有刷毛和钢丝刷;所述的底座上设有洗液罐和压力泵,导杆的端部设有喷嘴,洗液罐与压力泵连接,压力泵通过水管与喷嘴连接。

[0005] 所述的转轴的外侧沿其轴向设有定位的定位面,所述的连接盘上设有与定位面相配的平面,所述的连接盘与转轴通过定位面嵌合,并通过螺钉固定。

[0006] 所述的底座的底部设有滚轮。

[0007] 所述的连接盘至少二个,所述的连接盘的外圆周径向连接的固定板为4-8个,且均匀分布。

[0008] 本发明具有以下优点:

1、本发明的清洗装置包括连接盘和连接杆,所述的连接盘套设在转轴上,所述的连接杆包括固定板与导杆,所述固定板与连接盘的外圆周径向连接,并沿连接盘外圆周均匀分布;所述的固定板与导杆均设有长口槽,固定板与导杆的长口槽配合并通过螺栓固定,所述的导杆的端部交替的设有刷毛和钢丝刷;所述的底座上设有洗液罐,导杆的端部设有喷嘴,洗液罐通过压力泵与水管与喷嘴连接,连接杆的长度可以通过固定板与导杆上设置的长口槽进行调节,以满足不同内径的石油管道,导杆的端部交替的设有刷毛和钢丝刷,不同的清洗刷在清洗时交替使用,钢丝刷进行强力的清除,然后有刷毛进行扫除,并配合高压清洗

液,进一步提高了管道的清洗效果,同时由于清洗装置通过连接盘外接连接杆,各连接杆之间形成空隙,有助被钢丝刷刷落的固体杂物脱落,而不沉积在清洗装置的清洗刷上。

[0009] 2、本发明的转轴的外侧沿其轴向设有定位的定位面,所述的连接盘上设有与定位面相配的平面,所述的连接盘与转轴通过定位面嵌合,并通过螺钉固定,能更好的将清洗装置与转轴固定,防止清洗装置绕转轴转动,影响清洗进度。

[0010] 3、本发明的底座的底部设有滚轮,整个管道清洁器通过滚轮可进入管道内,有利于对较长的管道进行清洗。

[0011] 4、本发明的连接盘至少二个,所述的连接盘的外圆周径向连接的固定板为4-8个,且均匀分布。连接盘至少二个是在清洗中,在石油管道的轴向上可重复多次清洗,而固定板为4-8个在石油管道的内侧壁上进行反复刷洗,以进一步的增强清洗效果。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

图2为图1的A-A向实施1例示意图;

图3为图1的A-A向实施2例示意图;

图中标记:1、底座,2、电机,3、滚轮,4、立柱,5、转轴,6、轴承,7、连接盘,8、螺钉,9、刷毛,10、钢丝刷,11、定位面,12、连接杆,13、固定板,14、导杆,15、长口槽,16、螺栓,17、水管,18、喷嘴,19、洗液罐,20、压力泵。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

实施例1

如图1、图2所示,一种管道内壁清洗器,包括底座1、电机2、立柱4、转轴5和清洗装置,所述的立柱4与电机2设在底座1上,立柱上设有圆孔,圆孔内设有轴承6,所述清洗装置安装在转轴5上,转轴5通过(或称穿过)轴承6与所述电机2的输出轴连接,本发明的清洗装置包括连接盘7和连接杆12,所述的连接盘7套在转轴5上,并与转轴5固定,连接盘7至少为两个,均匀的套设在转轴5上,所述的连接杆12与连接盘的外圆周径向连接(如图2所示),并沿连接盘7外圆周均匀分布(因为连接杆12为多个,一般是4-8个);所述的连接杆12的端部交替的设有刷毛9和钢丝刷10,即在一个连接杆12的端部设置刷毛9,其相邻的连接杆12的端部则设置钢丝刷10,以满足对石油管道内壁的油污进行有效的清除;

为了使油污的清洗效果更好,在所述的底座1上设有洗液罐19,导杆14的端部设有喷嘴18,洗液罐19通过旋转接头与水管17连接,水管17与喷嘴18连接。

[0014] 洗液罐19与水管17之间还设置有压力泵20,洗液罐19与压力泵20连接,压力泵20通过旋转接头与水管17连接,水管17与喷嘴18连接。清洗液在压力泵的作用,进一步提高管道内壁的清洗效果。

[0015] 进一步的,所述的转轴5的外侧沿其轴向设有定位的定位面11,就是在圆柱形的转轴5沿轴向削一个平面,所述的连接盘7上设有与定位面11相配的平面,所述的连接盘7与转轴5通过定位面嵌合,并通过螺钉8固定,进一步防止清洗装置与转轴之间发生相对转动,影响清洗效果。

[0016] 进一步的,为了对较长的管道进行清洗,所述的底座的底部设有滚轮3,整个清洗器在清洗过程中通过线缆进行管内进行清洗。

[0017] 实施例2

如图1和图3所示,一种管道内壁清洗器,包括底座1、电机2、立柱4、转轴5和清洗装置,所述的立柱4与电机2设在底座1上,立柱上设有圆孔,圆孔内设有轴承6,所述清洗装置安装在转轴5上,转轴5通过(或称穿过)轴承6与所述电机2的输出轴连接,本发明的清洗装置包括连接盘7和连接杆12,所述的连接盘7套在转轴5上,并与转轴5固定,连接盘7至少为两个,均匀的套设在转轴5上,所述的连接杆12包括固定板13与导杆14,固定板13呈板状,所述固定板13与连接盘的外圆周径向连接(如图3所示),并沿连接盘7外圆周均匀分布(因为固定板为多个,一般是4-8个),;所述的固定板13与导杆14均设有长口槽15(固定板13与导杆14是分离的),固定板13与导杆14的长口槽15配合并通过螺栓16固定,通过长口槽15之间的调节,即可调节连接杆12的长度,调节合适的长度后通过螺栓16固定,适应不同管径的石油管道,所述的导杆14的端部交替的设有刷毛9和钢丝刷10,即在一个导杆14的端部设置刷毛9,其相邻的导杆14的端部则设置钢丝刷10,以满足对石油管道内壁的油污进行有效的清除;(导杆14的端部根据管道内部油污或腐蚀状况可单用刷毛9或钢丝刷10)。

[0018] 为了使油污的清洗效果更好,在所述的底座1上设有洗液罐19,导杆14的端部设有喷嘴18,洗液罐19通过旋转接头与水管17连接,水管17与喷嘴18连接。

[0019] 洗液罐19与水管17之间还设置有压力泵20,洗液罐19与压力泵20连接,压力泵20通过旋转接头与水管17连接,水管17与喷嘴18连接。清洗液在压力泵的作用,进一步提高管道内壁的清洗效果。

[0020] 进一步的,所述的转轴5的外侧沿其轴向设有定位的定位面11,就是在圆柱形的转轴5沿轴向削一个平面,所述的连接盘7上设有与定位面11相配的平面,所述的连接盘7与转轴5通过定位面嵌合,并通过螺钉8固定,进一步防止清洗装置与转轴之间发生相对转动,影响清洗效果。

[0021] 进一步的,为了对较长的管道进行清洗,所述的底座的底部设有滚轮3,整个清洗器在清洗过程中通过线缆进行管内进行清洗。

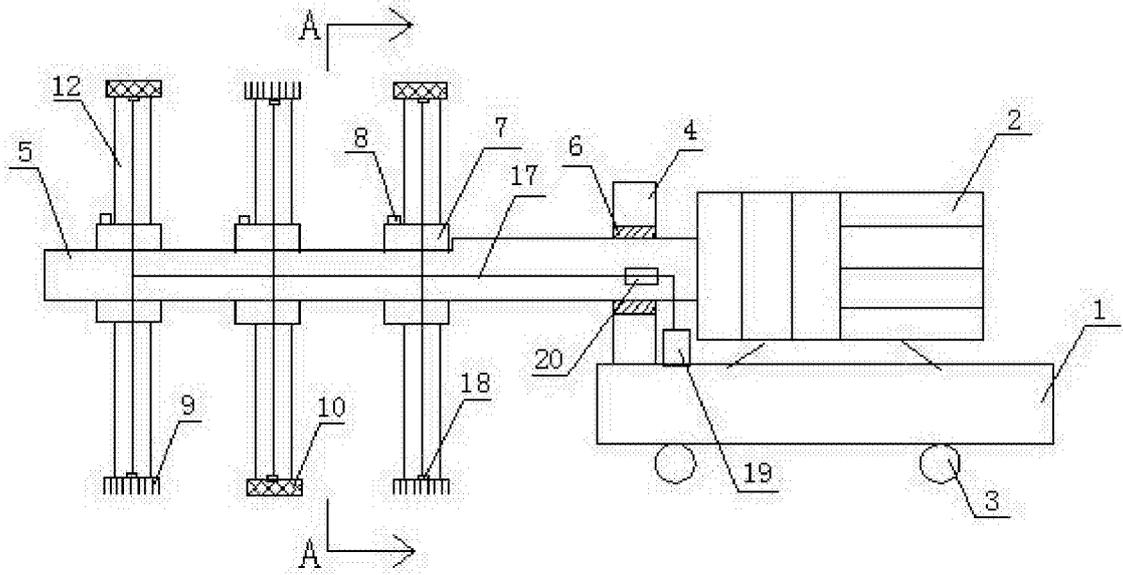


图1

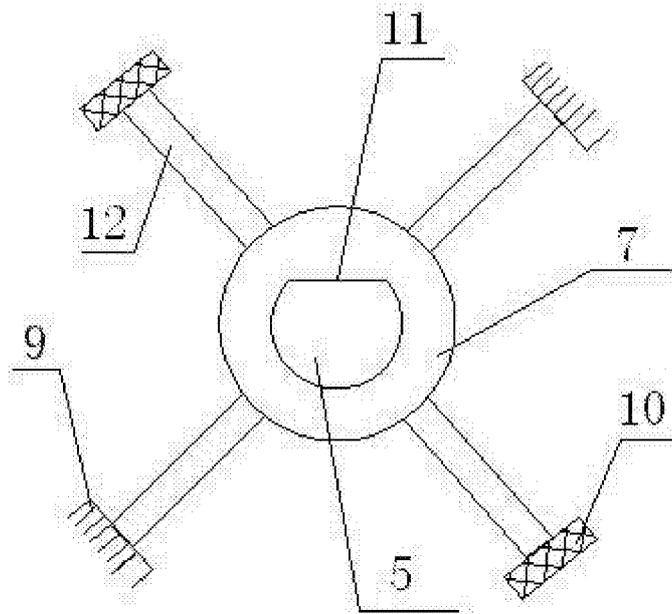


图2

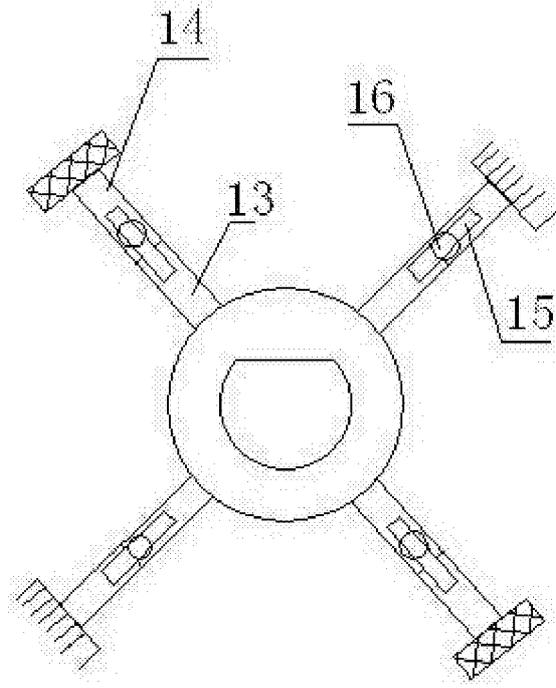


图3