



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204486397 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201420870706. 9

(22) 申请日 2014. 12. 31

(73) 专利权人 安东石油技术(集团)有限公司

地址 100102 北京市朝阳区东湖渠屏翠西路  
8号

(72) 发明人 孙金龙 姜士湖 崔洪琪 齐延明

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11348

代理人 王伟锋 刘铁生

(51) Int. Cl.

B08B 9/023(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

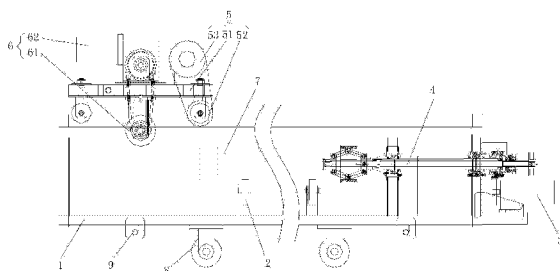
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

冲缝套清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲缝套清洗机,包括:机架;支撑滚轮,为多个,多个支撑滚轮呈直线设于机上,用于承托冲缝套;旋转机构,设于机架上,用于带动冲缝套旋转;旋转驱动电机,固定于机架上,用于驱动旋转机构旋转;行走机构,设于机架上,并沿冲缝套轴线方向在机架上移动;清洗轮刷机构,设于行走机构上,与行走机构一起移动,所述清洗轮刷机构包括清洗轮刷和驱动所述清洗轮刷转动的清洗电机,所述清洗轮刷在清洗电机的驱动下旋转并与冲缝套相接触进行清洗。本实用新型的冲缝套清洗机具有效率高,清洗质量好的特点。



1. 冲缝套清洗机,其特征在于,包括:  
机架;  
支撑滚轮,为多个,多个支撑滚轮呈直线设于机上,用于承托冲缝套;  
旋转机构,设于机架上,用于带动冲缝套旋转;  
旋转驱动电机,固定于机架上,用于驱动旋转机构旋转;  
行走机构,设于机架上,并沿冲缝套轴线方向在机架上移动;  
清洗轮刷机构,设于行走机构上,与行走机构一起移动,所述清洗轮刷机构包括清洗轮刷和驱动所述清洗轮刷转动的清洗电机,所述清洗轮刷在清洗电机的驱动下旋转并与冲缝套相接触进行清洗。
2. 根据权利要求1所述的冲缝套清洗机,其特征在于,所述行走机构包括行走车体、设于行走车体上的行走滚轮和设于行走车体上驱动行走滚轮滚动的行走电机,所述行走滚轮沿形成于机架上的轨道滚动。
3. 根据权利要求1所述的冲缝套清洗机,其特征在于,所述行走机构上还设有喷淋装置,所述喷淋装置用于喷淋清洗液至冲缝套上。
4. 根据权利要求1所述的冲缝套清洗机,其特征在于,所述行走机构上还设有冲洗装置,所述冲洗装置喷射清水对冲缝套进行冲洗。
5. 根据权利要求1所述的冲缝套清洗机,其特征在于,所述行走机构上还设有气体脱水装置,所述气体脱水装置向冲缝套喷射气体进行脱水干燥。
6. 根据权利要求1所述的冲缝套清洗机,其特征在于,所述旋转机构包括与机架转动连接的驱动套和设于驱动套内的芯轴,所述芯轴的两端分别伸出驱动套,所述旋转机构的内侧一端设有涨紧机构,所述涨紧机构包括至少两个涨紧块,至少两个涨紧块在周向上均匀设置,每一涨紧块铰接有第一连杆和第二连杆,其中第一连杆的另一端与驱动套铰接,第二连杆的另一端与芯轴铰接,所述驱动套的外侧一端固定有调整螺母,所述芯轴与调整螺母螺纹连接,所述芯轴的外侧一端固定有调整手轮,所述驱动套上固定有齿轮,所述旋转驱动电机通过减速机驱动齿轮。
7. 根据权利要求6所述的冲缝套清洗机,其特征在于,芯轴上套设可周向转动、轴向固定的铰接环用来与第二连杆铰接。
8. 根据权利要求6所述的冲缝套清洗机,其特征在于,第一连杆和第二连杆通过同一销轴铰接于涨紧块的同一铰点。
9. 根据权利要求1所述的冲缝套清洗机,其特征在于,所述机架为一箱体,所述支撑滚轮设于箱体的底部对设于箱体內的冲缝套支撑,所述旋转机构与箱体转动密封连接,所述箱体的底部设有排液口。
10. 根据权利要求1所述的冲缝套清洗机,其特征在于,所述机架的底部设有行走轮。

## 冲缝套清洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油设备清洗技术领域,尤其涉及一种冲缝套清洗机。

### 背景技术

[0002] 在石油防砂筛管冲缝套的后续工序中有一道表面清理工序,就是除去冲缝套在最终成型过程中其表面附着的油污灰尘等脏物,还不锈钢材质的防砂筛管表面以光洁、清亮的本色,从整体上提升防砂筛管产品的品质。

[0003] 过去一直是用手工方法来清理附着在筛管表面油、杂物,存在效率低、清理表面效果差(表面光洁不稳定),劳动强度大、作业环境脏、差等问题。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型实施例提供一种冲缝套清洗机,主要目的是提高清洗效率及质量。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型主要提供如下技术方案:

[0006] 一方面,本实用新型实施例提供了一种冲缝套清洗机,包括:

[0007] 机架;

[0008] 支撑滚轮,为多个,多个支撑滚轮呈直线设于机上,用于承托冲缝套;

[0009] 旋转机构,设于机架上,用于带动冲缝套旋转;

[0010] 旋转驱动电机,固定于机架上,用于驱动旋转机构旋转;

[0011] 行走机构,设于机架上,并沿冲缝套轴线方向在机架上移动;

[0012] 清洗轮刷机构,设于行走机构上,与行走机构一起移动,所述清洗轮刷机构包括清洗轮刷和驱动所述清洗轮刷转动的清洗电机,所述清洗轮刷在清洗电机的驱动下旋转并与冲缝套相接触进行清洗。

[0013] 作为优选,所述行走机构包括行走车体、设于行走车体上的行走滚轮和设于行走车体上驱动行走滚轮滚动的行走电机,所述行走滚轮沿形成于机架上的轨道滚动。

[0014] 作为优选,所述行走机构上还设有喷淋装置,所述喷淋装置用于喷淋清洗液至冲缝套上。

[0015] 作为优选,所述行走机构上还设有冲洗装置,所述冲洗装置喷射清水对冲缝套进行冲洗。

[0016] 作为优选,所述行走机构上还设有气体脱水装置,所述气体脱水装置向冲缝套喷射气体进行脱水干燥。

[0017] 作为优选,所述旋转机构包括与机架转动连接的驱动套和设于驱动套内的芯轴,所述芯轴的两端分别伸出驱动套,所述旋转机构的内侧一端设有涨紧机构,所述涨紧机构包括至少两个涨紧块,至少两个涨紧块在周向上均匀设置,每一涨紧块铰接有第一连杆和第二连杆,其中第一连杆的另一端与驱动套铰接,第二连杆的另一端与芯轴铰接,所述驱动套的外侧一端固定有调整螺母,所述芯轴与调整螺母螺纹连接,所述芯轴的外侧一端固定

有调整手轮,所述驱动套上固定有齿轮,所述旋转驱动电机通过减速机驱动齿轮。

[0018] 作为优选,所述机架为一箱体,所述支撑滚轮设于箱体的底部对设于箱体内部的冲缝套支撑,所述旋转机构与箱体转动密封连接,所述箱体的底部设有排液口。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0020] 本实用新型实施例的冲缝套清洗机采用机械操作,解决了人工清洗造成的劳动强度大、清洗质量差的问题。本实用新型实施例的冲缝套清洗机减轻了劳动强度,提高了生产效率,并且极大改善了冲缝套清洗的劳动环境,实现文明生产。

## 附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型实施例的冲缝套清洗机的结构示意图;

[0022] 图 2 是本实用新型实施例中旋转机构的结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述,但不作为对本实用新型的限定。在下述说明中,不同的“一实施例”或“实施例”指的不一定是同一实施例。此外,一或多个实施例中的特定特征、结构、或特点可由任何合适形式组合。

[0024] 图 1 是本实用新型实施例的冲缝套清洗机的结构示意图。如图 1 所示,冲缝套清洗机,包括:

[0025] 机架 1;

[0026] 支撑滚轮 2,为多个,多个支撑滚轮 2 呈直线设于机上,用于承托冲缝套 7;

[0027] 旋转机构 4,设于机架 1 上,用于带动冲缝套 7 旋转;

[0028] 旋转驱动电机 3,固定于机架上,用于驱动旋转机构旋转;

[0029] 行走机构 5,设于机架 1 上,并沿冲缝套 7 轴线方向在机架 1 上移动;

[0030] 清洗轮刷机构 6,设于行走机构 5 上,与行走机构 5 一起移动,清洗轮刷机构 6 包括清洗轮刷 61 和驱动清洗轮刷 61 转动的清洗电机 62,清洗轮刷 61 在清洗电机 62 的驱动下旋转并与冲缝套 7 相接触进行清洗。

[0031] 本实用新型实施例的冲缝套清洗机一方面通过旋转驱动电机驱动旋转机构带动冲缝套旋转,另一方面沿冲缝套轴线方向在机架上运动的行走机构带动清洗轮刷机构移动,清洗轮刷机构中的清洗轮刷与冲缝套相接触,并在清洗电机的带动下旋转对冲缝套表面进行清洗。本实用新型实施例的冲缝套清洗机不但效率高,而且清洗质量好。行走机构 5 位于冲缝套 7 的上方,清洗轮刷机构 6 从上方对冲缝套 7 进行清洗。当然,从侧面也能实现对冲缝套 7 的清洗。

[0032] 作为上述实施例的优选,机架 1 为一箱体,支撑滚轮 2 设于箱体的底部对设于箱体内部的冲缝套 7 支撑,旋转机构 4 与箱体转动密封连接,箱体的底部设有排液口 9。机架 1 整体或部分形成箱体,将冲缝套 7 置于箱体内进行清洗可以收集清洗产生的液体,避免对环境造成污染,保持工作环境干净整洁。随后可从排液口 9 将收集的液体排出。当然,在特定的工作场所,具有完善的给排水系统,可以将本实用新型实施例的清洗机置于合理的位置,使清洗剂及清洗水等及时排放,也可不设箱体。机架 1 的底部设有行走轮 8。易于实现清洗机的移动,并且当机架 1 上形成箱体时,可以在任何场所进行清洗。

[0033] 作为上述实施例的优选,行走机构 5 包括行走车体 51、设于行走车体 51 上的行走滚轮 52 和设于行走车体 51 上驱动行走滚轮 52 滚动的行走电机 53,行走滚轮 52 沿形成于机架 1 上的轨道滚动。如机架 1 为一箱体时,箱体的两相对侧壁的顶部形成轨道供行走机构 5 行走。

[0034] 作为上述实施例的优选,为了进一步提高清洗效果及清洗过程的自动化程度,行走机构 5 上还设有喷淋装置,喷淋装置用于喷淋清洗液至冲缝套 7 上。喷淋装置具体为喷淋泵,在清洗时,喷淋泵将清洗液喷淋到清洗轮刷 61 和冲缝套 7 处,边行走,边喷淋清洗,提高效率 and 清洗质量。当然,通过人工喷淋的方式,或将冲缝套 7 预先浸泡等方式也能完成清洗。行走机构 5 上还设有冲洗装置,冲洗装置喷射清水对冲缝套 7 进行冲洗。在用清洗液清洗完毕后需要用清水将清洗剂等冲洗干净。因此以冲洗泵作为冲洗装置抽取清水对冲缝套 7 进行冲洗。当在冬天或由于环境、气候等原因清洗后冲缝套 7 表面的水不易干时,行走机构 5 上还设有气体脱水装置,气体脱水装置向冲缝套 7 喷射气体进行脱水干燥。本实施例中气体脱水装置采用空气压缩机,空气压缩机提供高压气体将冲缝套 7 表面的水吹干。上述的各类泵体及空气压缩机均采用现有产品,只需固定于行走机构的适当位置即可,因此不再另外提供附图。

[0035] 作为上述实施例的优选,参见图 2,旋转机构 4 包括与机架 1 转动连接的驱动套 41 和设于驱动套 41 内的芯轴 42,芯轴 42 的两端分别伸出驱动套 41,旋转机构 4 的内侧一端设有涨紧机构 43,涨紧机构 43 包括至少两个涨紧块 431,至少两个涨紧块 431 在周向上均匀设置,每一涨紧块 431 铰接有第一连杆 432 和第二连杆 433,其中第一连杆 432 的另一端与驱动套 41 铰接,第二连杆 433 的另一端与芯轴 42 铰接,驱动套 41 的外侧一端固定有调整螺母 44,芯轴 42 与调整螺母 44 螺纹连接,芯轴 42 的外侧一端固定有调整手轮 45,驱动套 41 上固定有齿轮 46,旋转驱动电机 3 通过减速机驱动齿轮 46。通过旋转调整手轮 45 使芯轴 42 在螺纹作用下与驱动套 41 在轴向上相对移动,从而在第一连杆 432 和第二连杆 433 在作用下涨紧块 431 在径向上扩张或收缩,实现与冲缝套 7 的固定与松开。结构巧妙,效果好。另外,应为知道,为了便于铰接及机构的动作,在芯轴 42 上套设可周向转动、轴向固定的铰接环 434 用来与第二连杆 433 铰接。第一连杆 432 和第二连杆 433 通过同一销轴铰接于涨紧块 431 的同一铰点。使用更加灵活。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

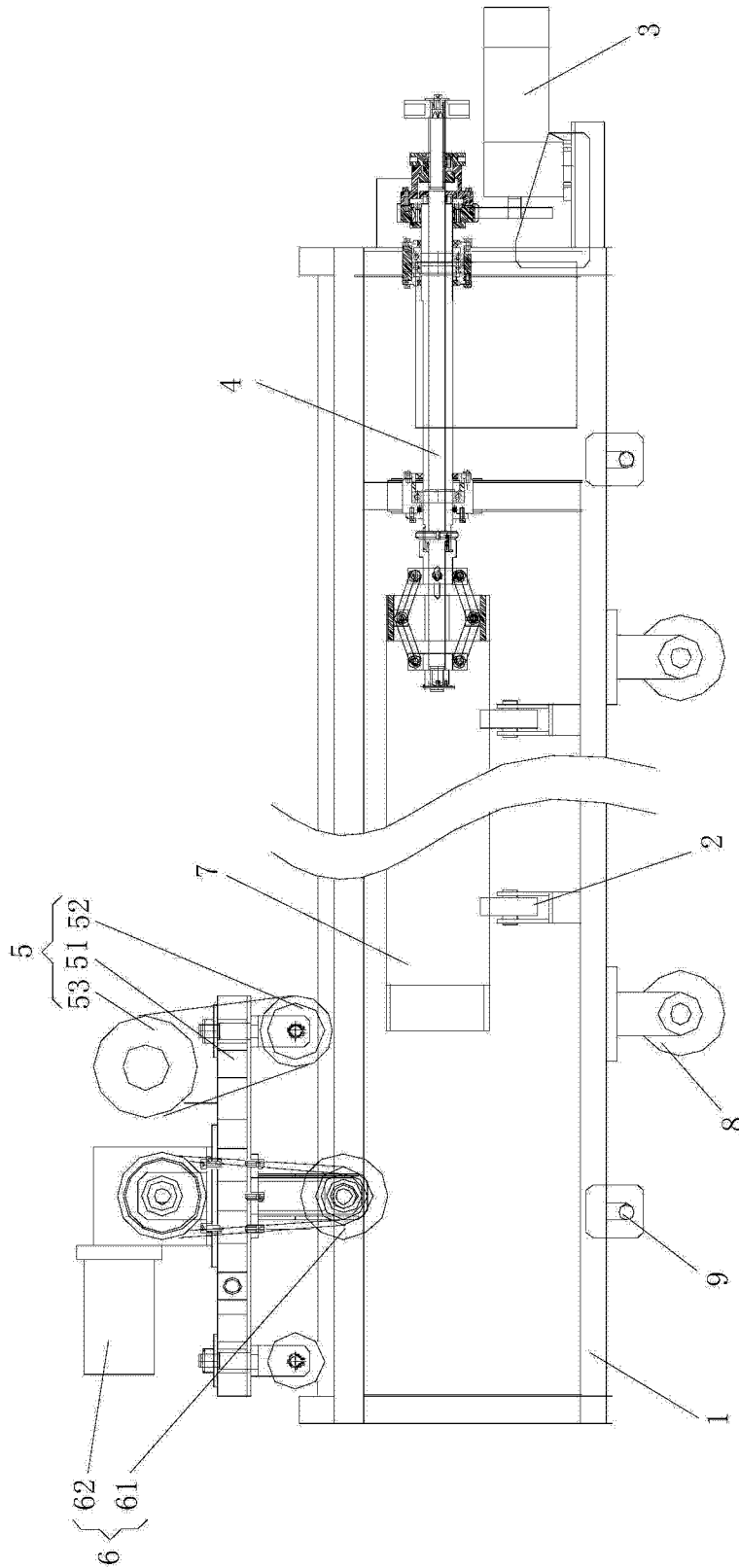


图 1

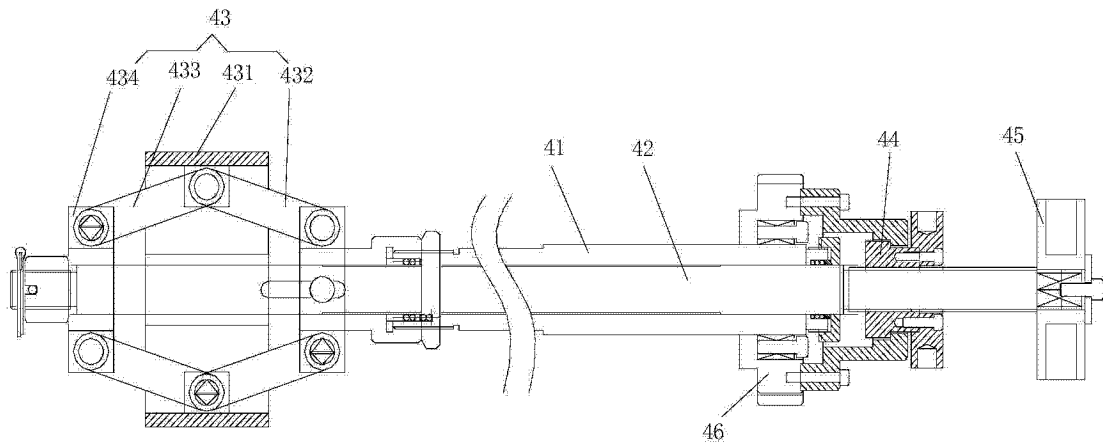


图 2