



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216228666 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122344485.4

B24B 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.26

B08B 1/00 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏常宝滔邦石油管件有限公司

地址 213125 江苏省常州市新北区薛家工业园尚德路38号

(72) 发明人 朱锋雷 王斌 高岳

(74) 专利代理机构 常州国洗专利代理事务所

(普通合伙) 32467

代理人 吴丽娜

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 5/40 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

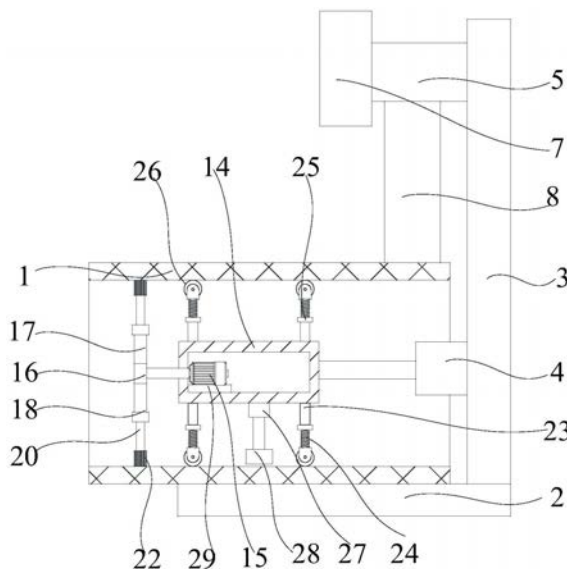
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

石油开采用管材内表面的除锈防腐装置

(57) 摘要

本实用新型公开了石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,包括管材,所述管材下方设有底座,所述底座上固定连接支撑板,所述支撑板上设有夹持机构,所述夹持机构位于所述管材的外侧,所述支撑板侧壁固定安装有电动推杆,所述电动推杆驱动端固定连接清洁机构,本实用新型涉及除锈防腐技术领域,本实用新型结构简单,使用方便,通过调节夹持机构可对不同直径的管材进行夹持并固定,以提高该装置的稳定性,防止管材在清理过程中不便于控制,从而影响工作效率,通过电动推杆和电机实现自动移动和除锈清理,代替了以往人力进行防腐除锈,使其与管道相适配。



1. 石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,包括管材(1),其特征在于,所述管材(1)下方设有底座(2),所述底座(2)上固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)上设有夹持机构,所述夹持机构位于所述管材(1)的外侧,所述支撑板(3)侧壁固定安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)驱动端固定连接清洁机构。

2. 根据权利要求1所述的石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,其特征在于,所述夹持机构包括第一固定座(5)与第二固定座(6),所述第一固定座(5)与第二固定座(6)与支撑板(3)固定连接,所述第一固定座(5)与第二固定座(6)分别活动连接有扇形齿轮(7),一对所述扇形齿轮(7)相互啮合,所述第一固定座(5)下方活动连接有第一活动杆(8),所述第二固定座(6)下方活动连接有第二活动杆(9),所述第一活动杆(8)与第二活动杆(9)之间连接有气缸(10),所述气缸(10)驱动端与第一活动杆(8)活动连接,所述气缸(10)底部与第二活动杆(9)活动连接,所述第一活动杆(8)与第二活动杆(9)分别活动连接有夹具(11),所述夹具(11)上方设有滑块(12),所述支撑板(3)侧壁安装有滑槽(13),所述滑块(12)与滑槽(13)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,其特征在于,所述清洁机构包括工作箱(14),所述工作箱(14)与电动推杆(4)驱动端相连接,所述工作箱(14)内部为空腔,所述工作箱(14)内安装有电机(15),所述电机(15)驱动端贯穿于工作箱(14)且连接有转轴(16),所述转轴(16)四周分别设有固定杆(17),所述固定杆(17)上设有管套(18),所述管套(18)底部安装有压缩弹簧(19),所述压缩弹簧(19)另一端连接有滑动杆(20),所述管套(18)一端设有孔槽(21),所述滑动杆(20)与孔槽(21)滑动连接,所述滑动杆(20)另一端安装有钢刷(22)。

4. 根据权利要求3所述的石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,其特征在于,所述工作箱(14)两侧安装有套筒(23),所述套筒(23)内旋接有螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)一端固定连接滚轮(25)。

5. 根据权利要求4所述的石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,其特征在于,所述套筒(23)数量为4个。

6. 根据权利要求3所述的石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,其特征在于,所述工作箱(14)底部设有电动伸缩杆(26),所述电动伸缩杆(26)驱动端连接有刮板(27)。

7. 根据权利要求6所述的石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,其特征在于,所述刮板(27)为弧形。

8. 根据权利要求3所述的石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,其特征在于,所述电机(15)下方设有支撑座(28),所述支撑座(28)固定安装于工作箱(14)的底部。

石油开采用管材内表面的除锈防腐装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除锈防腐技术领域,具体为石油开采用管材内表面的除锈防腐装置。

背景技术

[0002] 石油管是适用于石油精炼厂的炉管、热交换器和管道无缝钢管。随着工业化进程的发展,建筑行业、管道运输等技术领域的发展突飞猛进,在使用过程中,管道内壁其内部防腐除锈则较为复杂,除锈常用的方法是工人手持抛光机进入管道内进行除锈打磨,该方法费时费力,效率低下,且操作危险性高,同时除下的铁锈会危害工人的身体健康。

[0003] 中国专利CN212497100U公开了一种石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,包括收集腔和连接杆组件;所述收集腔外部设有两处导管,且导管均穿过收集腔侧壁与内部风机相连接;所述收集腔外部底端通过焊接的方式安装有底座;所述底座设有三处支架组件;所述支架组件包括固定架、伸缩架、第二压缩弹簧;所述清理腔其内部通过螺钉的固定方式安装有电机。

[0004] 现有装置在使用过程中稳定性差,影响工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,解决了现有装置稳定性差的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,包括管材,其特征在于,所述管材下方设有底座,所述底座上固定连接支撑板,所述支撑板上设有夹持机构,所述夹持机构位于所述管材的外侧,所述支撑板侧壁固定安装有电动推杆,所述电动推杆驱动端固定连接清洁机构。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括第一固定座与第二固定座,所述第一固定座与所述第二固定座与所述支撑板固定连接,所述第一固定座与所述第二固定座分别活动连接有扇形齿轮,一对所述扇形齿轮相互啮合,所述第一固定座下方活动连接有第一活动杆,所述第二固定座下方活动连接有第二活动杆,所述第一活动杆与所述第二活动杆之间连接有气缸,所述气缸驱动端与所述第一活动杆活动连接,所述气缸底部与所述第二活动杆活动连接,所述第一活动杆与所述第二活动杆分别活动连接有夹具,所述夹具上方设有滑块,所述支撑板侧壁安装有滑槽,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述清洁机构包括工作箱,所述工作箱与所述电动推杆驱动端相连接,所述工作箱内部为空腔,所述工作箱内安装有电机,所述电机驱动端贯穿于工作箱且连接有转轴,所述转轴四周分别设有固定杆,所述固定杆上设有管套,所述管套底部安装有压缩弹簧,所述压缩弹簧另一端连接有滑动杆,所述管套一端设有孔槽,所述滑动杆与所述孔槽滑动连接,所述滑动杆另一端安装有钢刷。

[0009] 优选的,所述工作箱两侧安装有套筒,所述套筒内旋接有螺纹杆,所述螺纹杆一端

固定连接有滚轮。

[0010] 优选的,所述套筒数量为4个。

[0011] 优选的,所述工作箱底部设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆驱动端连接有刮板。

[0012] 优选的,所述刮板为弧形。

[0013] 优选的,所述电机下方设有支撑座,所述支撑座固定安装于工作箱的底部。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供石油开采用管材内表面的除锈防腐装置,具备以下有益效果:本实用新型结构简单,使用方便,通过调节夹持机构可对不同直径的管材进行夹持并固定,以提高该装置的稳定性,防止管材在清理过程中不便于控制,从而影响工作效率,通过电动推杆和电机实现自动移动和除锈清理,代替了以往人力进行防腐除锈,通过调节螺纹杆,可实现对不同直径大小的管道进行除锈清理,提高了该装置的适用性,通过电动伸缩杆控制刮板与管道内壁的距离,使其与管道相适配。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的侧视剖面图。

[0018] 图3为本实用新型固定杆的结构示意图。

[0019] 图中:1、管材;2、底座;3、支撑板;4、电动推杆;5、第一固定座;6、第二固定座;7、扇形齿轮;8、第一活动杆;9、第二活动杆;10、气缸;11、夹具;12、滑块;13、滑槽;14、工作箱;15、电机;16、转轴;17、固定杆;18、管套;19、压缩弹簧;20、滑动杆;21、孔槽;22、钢刷;23、套筒;24、螺纹杆;25、滚轮;26、电动伸缩杆;27、刮板;28、支撑座。

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,本实用新型提供一种技术方案:石油开采用管材1内表面的除锈防腐装置,包括管材1,其特征在于,所述管材1下方设有底座2,所述底座2上固定连接有支撑板3,所述支撑板3上设有夹持机构,所述夹持机构位于所述管材1的外侧,所述支撑板3侧壁固定安装有电动推杆4,所述电动推杆4驱动端固定连接有清洁机构;所述夹持机构包括第一固定座5与第二固定座6,所述第一固定座5与所述第二固定座6与所述支撑板3固定连接,所述第一固定座5与所述第二固定座6分别活动连接有扇形齿轮7,一对所述扇形齿轮7相互啮合,所述第一固定座5下方活动连接有第一活动杆8,所述第二固定座6下方活动连接有第二活动杆9,所述第一活动杆8与所述第二活动杆9之间连接有气缸10,所述气缸10驱动端与所述第一活动杆8活动连接,所述气缸10底部与所述第二活动杆9活动连接,所述第一活动杆8与所述第二活动杆9分别活动连接有夹具11,所述夹具11上方设有滑块12,所述支撑板3侧壁安装有滑槽13,所述滑块12与滑槽13滑动连接;所述清洁机构包括工作箱14,所述工作箱14与所述电动推杆4驱动端相连接,所述工作箱14内部为空腔,所述工作箱14内安装有电

机15,所述电机15驱动端贯穿于工作箱14且连接有转轴16,所述转轴16四周分别设有固定杆17,所述固定杆17上设有管套18,所述管套18底部安装有压缩弹簧19,所述压缩弹簧19另一端连接有滑动杆20,所述管套18一端设有孔槽21,所述滑动杆20与所述孔槽21滑动连接,所述滑动杆20另一端安装有钢刷22;所述螺纹杆24一端固定连接滚轮25;所述套筒23数量为4个;所述工作箱14底部设有电动伸缩杆26,所述电动伸缩杆26驱动端连接有刮板27;所述刮板27为弧形;所述电机15下方设有支撑座28,所述支撑座28固定安装于工作箱14的底部。

[0022] 通过本领域技术人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0023] 实施例:在使用时,通过调节螺纹杆24的长度适合滚轮25在管道内移动,启动气缸10,通过气缸10驱动端带动使第一活动杆8与第二活动杆9转动,通过两个扇形齿轮7使第一活动杆8与第二活动杆9转动的角度相等,由于第一活动杆8与第二活动杆9分别活动连接有夹具11,从而通过气缸10带动第一活动杆8与第二活动杆9在滑槽13内左右移动使夹具11对管材1进行夹持,进而实现对管材1的固定,开启电动推杆4和电机15,通过电动推杆4带动工作箱14在管道内进行移动,通过电机15带动转轴16旋转从而使固定杆17旋转对管道内壁进行清理,通过管套18内的压缩弹簧19使滑动杆20上的钢刷22始终与管道内壁贴合,同时开启电动伸缩杆26,通过电动伸缩杆26调节刮板27与管壁的距离,使刮板27对钢刷22清理后落在管内壁底部的铁屑进行清理,从而使该装置边移动边清理的功能,采用此结构,有效提高工作效率。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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”。

[0025] 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。

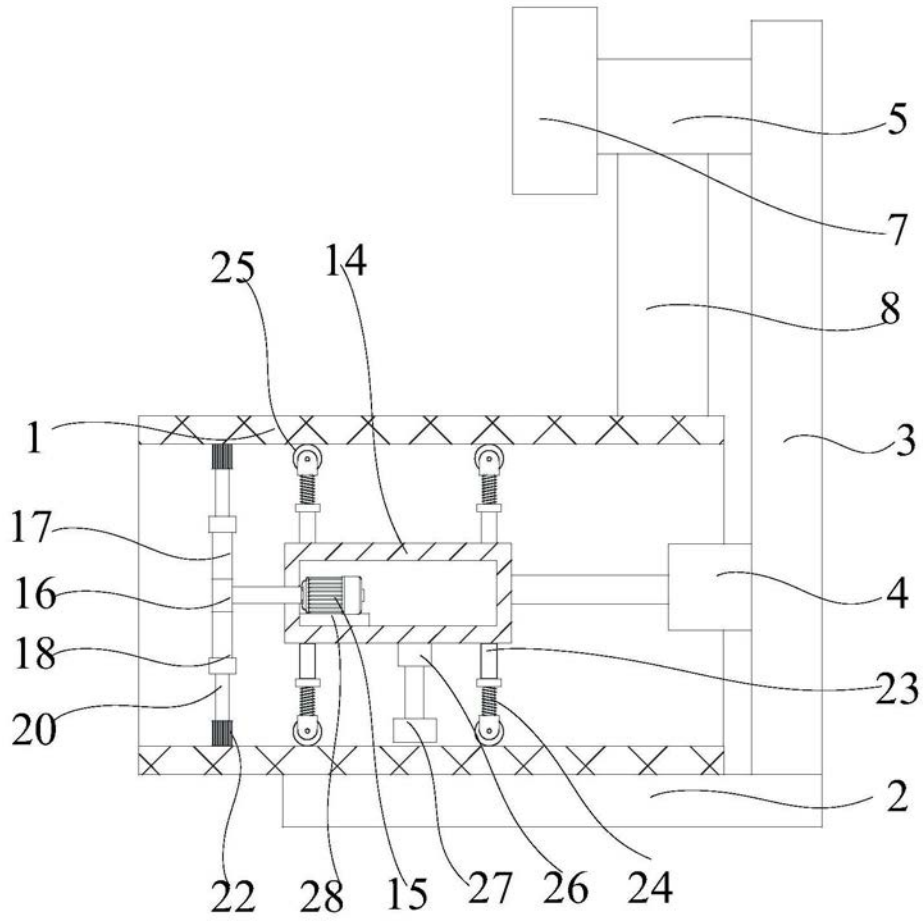


图1

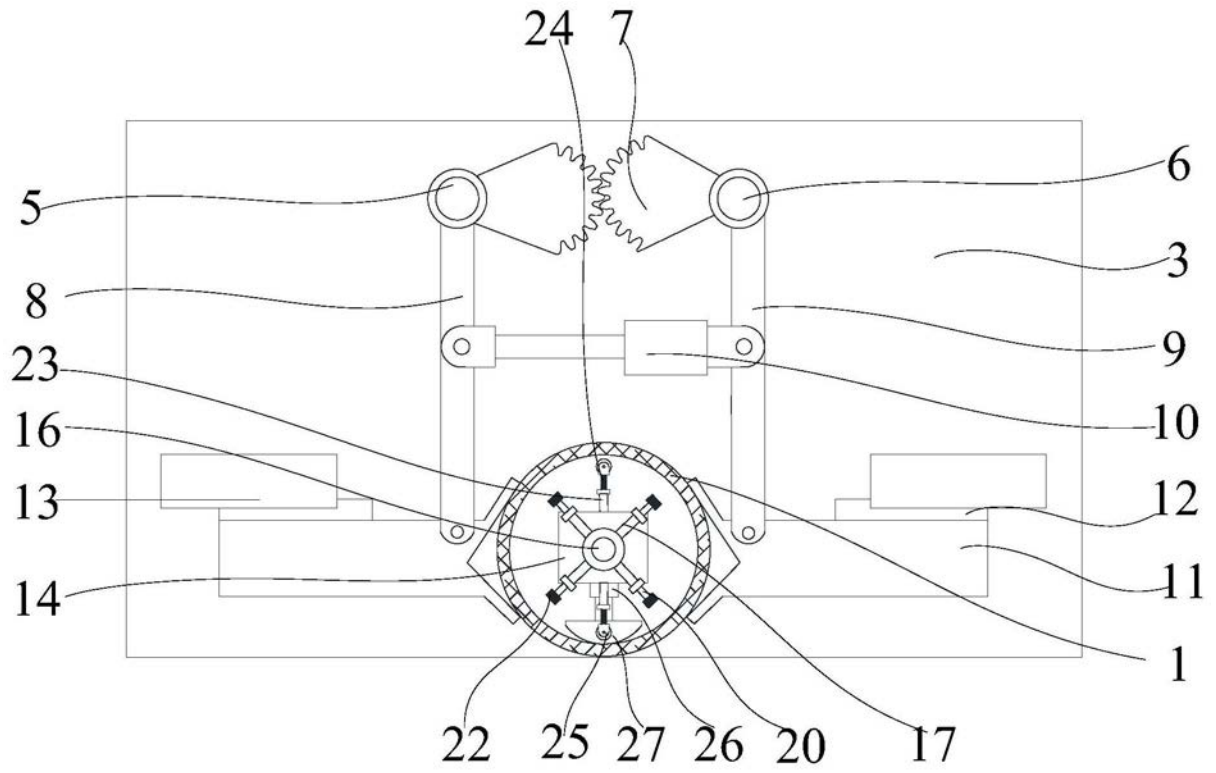


图2

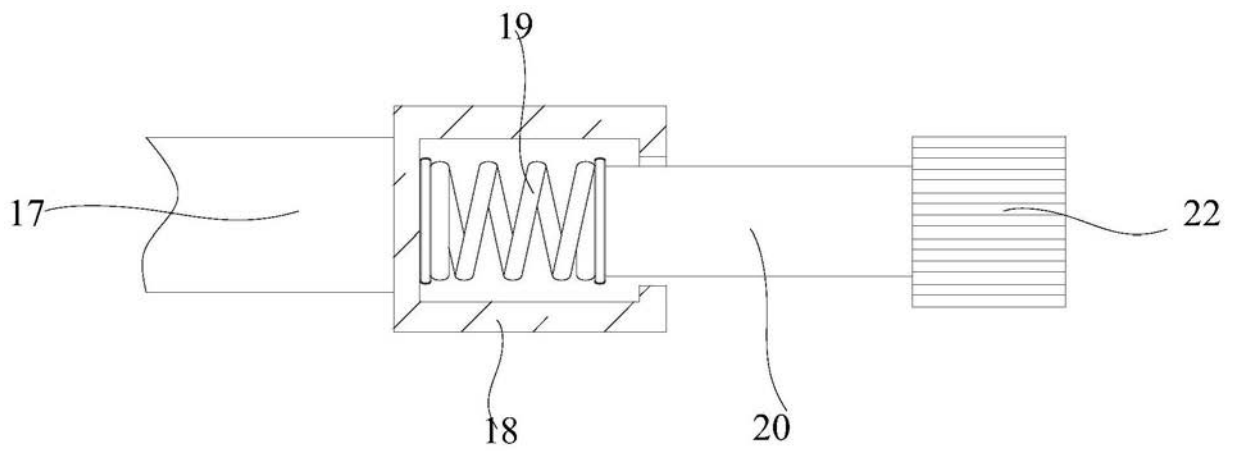


图3