(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211029492 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921894476.9

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 杜春龙
地址 201200 上海市浦东新区世纪大道1200号

(72)发明人 杜春龙 殷若鹏

(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)
B24B 5/40(2006.01)
B24B 5/36(2006.01)
B24B 5/35(2006.01)

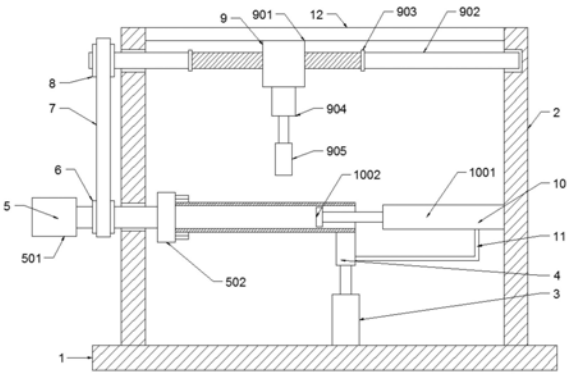
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道防腐用除锈装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种管道防腐用除锈装置，包括底座，底座的顶面对称固定有机架，机架左侧壁中部设置有转动组件，机架左侧壁上部设置有外除锈组件，机架右侧壁滑动连接有内除锈组件，本实用新型通过加入转动组件、外除锈组件等，该机构实现电机的两用，节约电能，同时可满足不同直径的管道的外表面除锈，适用范围大；通过加入内除锈组件、第三电动推杆和第二弧形板等，启动第三电动推杆带动弧形板上移，对管道有支撑作用，也可对管道的边缘进行除锈；同时，使得除锈轮进入管道内壁，对管道内壁进行除锈；通过加入外除锈组件和内除锈组件，实现对管道内外表面的同时除锈，提高了管道的除锈效率。



CN 211029492 U

1.一种管道防腐用除锈装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶面对称固定有机架(2),所述机架(2)左侧壁中部设置有转动组件(5),且机架(2)左侧壁上部设置有外除锈组件(9),所述转动组件(5)与外除锈组件(9)对应连接,所述机架(2)右侧壁滑动连接有内除锈组件(10),所述底座(1)对应内除锈组件(10)下方位置固定有第三电动推杆(3),第三电动推杆(3)的活动杆顶端固定有第二弧形板(4),所述第二弧形板(4)内固定有除锈片(906),且第二弧形板(4)与内除锈组件(10)之间固定有L型杆(11);

所述转动组件(5)包括电机(501),电机(501)的输出端与机架(2)转动连接并伸入,伸入端固定有转动块(502),所述转动块(502)右侧上部固定有上夹持半环(504),且转动块(502)右侧下部滑动连接有下夹持半环(503),所述上夹持半环(504)和下夹持半环(503)之间连接有第一螺杆(505),第一螺杆(505)的下部对应下夹持半环(503)的底面位置固定有螺母(506)。

2.根据权利要求1所述的一种管道防腐用除锈装置,其特征在于:所述外除锈组件(9)包括转动连接于两个机架(2)之间的第二螺杆(902)和固定于两个机架(2)之间的固定杆(12),所述第二螺杆(902)的两侧段固定有限位块(903),且第二螺杆(902)上螺纹连接有移动块(901),所述移动块(901)的顶面与固定杆(12)滑动连接,且移动块(901)的底面固定有第一电动推杆(904),第一电动推杆(904)的活动杆底端固定有第一弧形板(905),第一弧形板(905)内固定有除锈片(906)。

3.根据权利要求1所述的一种管道防腐用除锈装置,其特征在于:所述电机(501)的输出轴固定有第一带轮(6),所述螺杆的左端伸出机架(2)并固定有第二带轮(8),所述第一带轮(6)和第二带轮(8)之间设置有传动带(7)。

4.根据权利要求1所述的一种管道防腐用除锈装置,其特征在于:所述内除锈组件(10)包括滑动连接于机架(2)右侧内壁的第二电动推杆(1001),第二电动推杆(1001)的活动杆左端固定有除锈轮(1002)。

5.根据权利要求4所述的一种管道防腐用除锈装置,其特征在于:所述除锈轮(1002)与第二电动推杆(1001)的活动杆之间通过螺钉固定。

一种管道防腐用除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道防腐技术领域，具体涉及一种管道防腐用除锈装置。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常，流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后，从管道的高压处流向低压处，也可利用流体自身的压力或重力输送。管道的用途很广泛，主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中，长时间放置的钢制管道会受到腐蚀而生锈，对管道的除锈是必不可少的。

[0003] 现有技术中的管道防腐用除锈装置大多是针对管道的外表面或内表面进行单独除锈，不能同时对管道的内外表面进行除锈，该类装置除锈效率低，除锈效果较为一般。

[0004] 因此提出一种管道防腐用除锈装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个主要目的在于克服现有技术中的至少一种缺陷，提供一种管道防腐用除锈装置。

[0006] 为了实现上述技术方案，本实用新型采用以下技术方案：

[0007] 一种管道防腐用除锈装置，包括底座，底座的顶面对称固定有机架，机架左侧壁中部设置有转动组件，且机架左侧壁上部设置有外除锈组件，转动组件与外除锈组件对应连接，机架右侧壁滑动连接有内除锈组件，底座对应内除锈组件下方位置固定有第三电动推杆，第三电动推杆的活动杆顶端固定有第二弧形板，第二弧形板内固定有除锈片，且第二弧形板与内除锈组件之间固定有L型杆；

[0008] 转动组件包括电机，电机的输出端与机架转动连接并伸入，伸入端固定有转动块，转动块右侧上部固定有上夹持半环，且转动块右侧下部滑动连接有下夹持半环，上夹持半环和下夹持半环之间连接有第一螺杆，第一螺杆的下部对应下夹持半环的底面位置固定有螺母。

[0009] 优选的，外除锈组件包括转动连接于两个机架之间的第二螺杆和固定于两个机架之间的固定杆，第二螺杆的两侧段固定有限位块，且第二螺杆上螺纹连接有移动块，移动块的顶面与固定杆滑动连接，且移动块的地面固定有第二电动推杆，第二电动推杆的活动杆底端固定有第一弧形板，第一弧形板内固定有除锈片。

[0010] 优选的，电机的输出轴固定有第一带轮，螺杆的左端伸出机架并固定有第二带轮，第一带轮和第二带轮之间设置有传动带。

[0011] 优选的，内除锈组件包括滑动连接于机架右侧内壁的第三电动推杆，第三电动推杆的活动杆左端固定有除锈轮。

[0012] 优选的，除锈轮与第三电动推杆的活动杆之间通过螺钉固定。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、通过加入转动组件、外除锈组件等，启动第一电动推杆，带动第一弧形板下移并与管道表面接触，启动电机，带动转动块转动，继而带动固定在转动块上的管道转动，同时带动螺纹连接在第二螺杆上的移动块移动，继而带动第一弧形板移动，对管道外表面进行除锈，该机构实现电机的两用，节约电能，同时可满足不同直径的管道的外表面除锈，适用范围大；

[0015] 2、通过加入内除锈组件、第三电动推杆和第二弧形板等，启动第三电动推杆带动弧形板上移，对管道有支撑作用，也可对管道的边缘进行除锈；同时，通过L型管带动第二电动推杆移动到合适位置，启动第二电动推杆，使得除锈轮进入管道内壁，对管道内壁进行除锈；

[0016] 3、通过加入外除锈组件和内除锈组件，实现对管道内外表面的同时除锈，提高了管道的除锈效率。

附图说明

[0017] 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，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型转动块结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型第一弧形板结构示意图。

[0021] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0022] 1-底座，2-机架，3-第三电动推杆，4-第二弧形板，5-转动组件，501-电机，502-转动块，503-下夹持半环，504-上夹持半环，505-第一螺杆，506-螺母，6-第一带轮，7-传动带，8-第二带轮，9-外除锈组件，901-移动块，902-第二螺杆，903-限位块，904-第一电动推杆，905-第一弧形板，906-除锈片，10-内除锈组件，1001-第二电动推杆，1002-除锈轮，11-L型杆，固定杆-12。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种管道防腐用除锈装置，包括底座1，底座1的顶面对称固定有机架2，机架2左侧壁中部设置有转动组件5，且机架2左侧壁上部设置有外除锈组件9，转动组件5与外除锈组件9对应连接，机架2右侧壁滑动连接有内除锈组件10，底座1对应内除锈组件10下方位置固定有第三电动推杆3，第三电动推杆3的活动杆顶端固定有第二弧形板4，第二弧形板4内固定有除锈片906，且第二弧形板4与内除锈组件10之间固定有L型杆11；

[0026] 转动组件5包括电机501，电机501的输出端与机架2转动连接并伸入，伸入端固定

有转动块502，转动块502右侧上部固定有上夹持半环504，且转动块502右侧下部滑动连接有下夹持半环503，上夹持半环504和下夹持半环503之间连接有第一螺杆505，第一螺杆505的下部对应下夹持半环503的底面位置固定有螺母506。

[0027] 外除锈组件9包括转动连接于两个机架2之间的第二螺杆902和固定于两个机架2之间的固定杆12，第二螺杆902的两侧段固定有限位块903，且第二螺杆902上螺纹连接有移动块901，移动块901的顶面与固定杆12滑动连接，且移动块901的底面固定有第一电动推杆904，第一电动推杆904的活动杆底端固定有第一弧形板905，第一弧形板905内固定有除锈片906。

[0028] 电机501的输出轴固定有第一带轮6，螺杆的左端伸出机架2并固定有第二带轮8，第一带轮6和第二带轮8之间设置有传动带7。

[0029] 实施例中的工作原理为：

[0030] 转动第一螺杆505，带动滑动连接在转动块502右侧下部的下夹持环503移动，利用上夹持环504和下夹持环503将管道的一端夹紧，并用螺母506固定，启动第三电动推杆3，带动固定在第三电动推杆3的活动杆顶端的第二弧形板上移，对管道的另一端起着支撑作用；启动第一电动推杆904，带动固定在第一电动推杆904的活动杆底端的第一弧形板905下移，并与管道外表面接触，启动电机501，带动固定在电机501输出端的转动块502转动，进而使得固定在转动块502上的管道转动，同时，带动固定在电机501输出轴的第一带轮6也随之转动，通过传动带7的作用，带动第二带轮8转动，继而带动固定在第二带轮8上的第二螺杆902转动，螺纹连接在第二螺杆902上的移动块901也随之转动，带动固定在移动块901下表面的第一电动推杆904移动，继而带动第一弧形板905移动，除去管道外表面的锈渣，该机构实现电机501的两用，节约电能，同时可满足不同直径的管道的外表面除锈，适用范围大；通过内除锈组件10对管道内部进行除锈，实现管道的内外表面的同时除锈。

[0031] 实施例二

[0032] 在实施例一的基础上，内除锈组件10包括滑动连接于机架2右侧内壁的第二电动推杆1001，第二电动推杆1001的活动杆左端固定有除锈轮1002，除锈轮1002与第二电动推杆1001的活动杆之间通过螺钉固定。

[0033] 第三电动推杆3带动第二弧形板4移动时，通过固定在第二弧形板4和第二电动推杆1001的作用，使得滑动连接在机架2右侧壁的第二电动推杆1001沿竖直方向移动，当第二弧形板4与管道接触并支撑，此时，第二电动推杆1001的活动杆左端固定的除锈轮1002对准管道的内壁，启动第二电动推杆1001，带动除锈轮1002沿着管道内壁的水平方向移动，将管道内壁的锈渣去除；通过螺钉可更换不同尺寸的除锈轮1002，满足不同管道内径的除锈需求；转动组件5、外除锈组件9和内除锈组件10的共同结合，实现了管道内外表面的同时除锈，提高了管道的除锈效率。

[0034] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并

没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

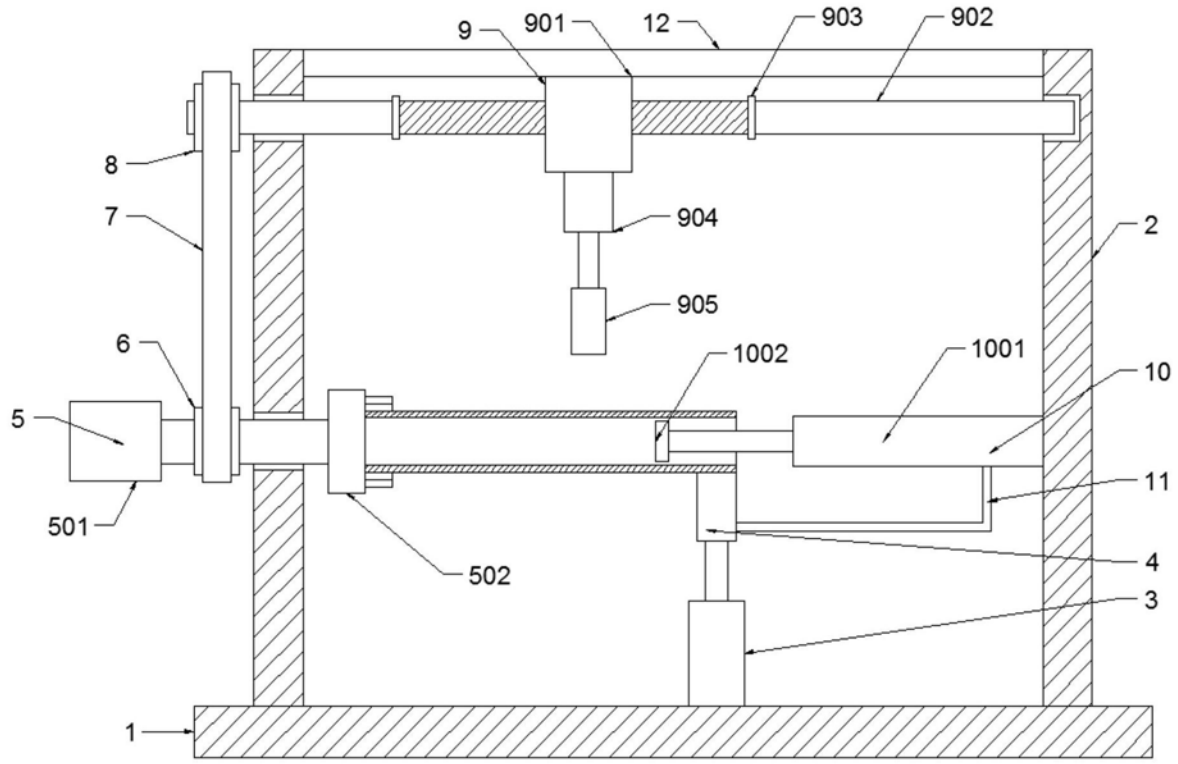

9
901
12
903
902
8
7
904
2
905
6
1002
1001
10
5
11
501
502
4
3
1

图1

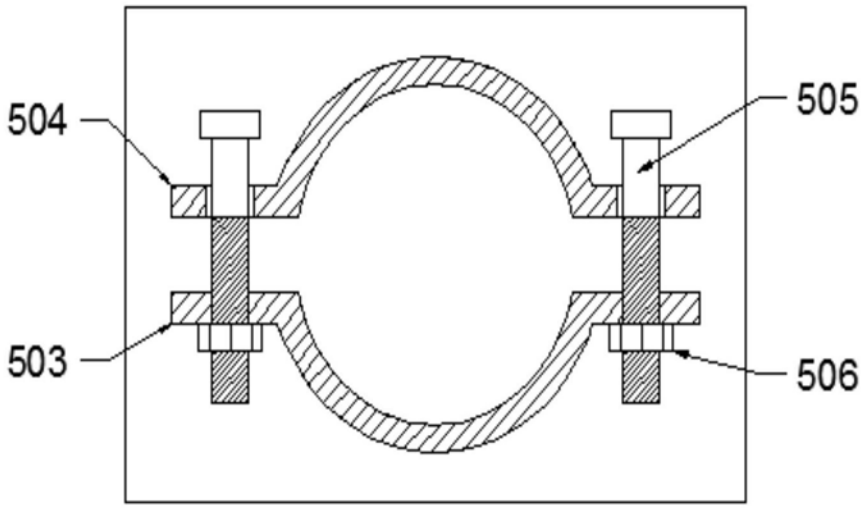

504
505
503
506

图2

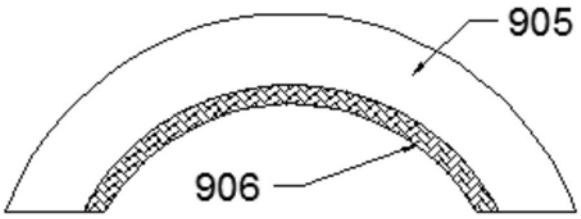


图3