



(21) 申请号 202220714244.6

(22) 申请日 2022.03.30

(73) 专利权人 陕西东邦环保材料有限公司

地址 713700 陕西省咸阳市西咸新区泾河
新城工业密集区永乐园园区南北大道23
号

(72) 发明人 张洪雨 史学军 田伟艳 张红伟

(74) 专利代理机构 西安佳士成专利代理事务所
合伙企业(普通合伙) 61243
专利代理师 李丹

(51) Int.Cl.

B08B 9/032 (2006.01)

B08B 9/027 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

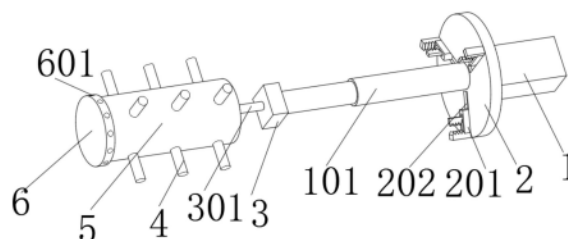
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种波纹管内壁清洗设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种波纹管内壁清洗设备,包括电动缸,所述电动缸通过推杆连接有转动电机,所述转动电机的输出端固定连接有转动杆,所述转动杆的左端固定连接有清洗刷桶,所述清洗刷桶的外侧壁设置有若干刷头,所述清洗刷桶的左侧壁固定连接有喷盘;所述电动缸的左侧壁固定连接有三爪卡盘,所述三爪卡盘的左侧壁设置有三个滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接有卡爪,所述卡爪的内部滑动连接有滑动夹块,所述卡爪靠近三爪卡盘外侧的一端固定连接有固定夹块。本实用新型中,固定夹块可以夹紧波纹管的外侧壁,复位弹簧推动滑动夹块,从滑动夹块可以夹紧波纹管的内侧壁,从而避免手持清洗设备,降低了清洗的工作量。



1. 一种波纹管内壁清洗设备,包括电动缸(1),其特征在于:所述电动缸(1)的输出端设置有推杆(101),所述推杆(101)的左端固定连接转动电机(3),所述转动电机(3)的输出端固定连接转动杆(301),所述转动杆(301)的左端固定连接清洗刷桶(5),所述清洗刷桶(5)的外侧壁设置有若干刷头(4),所述清洗刷桶(5)的左侧壁固定连接喷盘(6),所述清洗刷桶(5)的内侧壁固定连接若干滑动架(503),所述清洗刷桶(5)的内部设置有水箱(501);

所述电动缸(1)的左侧壁固定连接三爪卡盘(2),所述三爪卡盘(2)的左侧壁设置三个滑动槽(202),所述滑动槽(202)的内部滑动连接卡爪(201),所述卡爪(201)的内部滑动连接滑动夹块(204),所述卡爪(201)靠近三爪卡盘(2)外侧的一端固定连接固定夹块(203)。

2. 根据权利要求1所述的一种波纹管内壁清洗设备,其特征在于:所述水箱(501)的内部设置有小型水泵(502),所述小型水泵(502)的输出端与喷盘(6)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种波纹管内壁清洗设备,其特征在于:所述刷头(4)由刷杆(401)以及刷毛(402)组成。

4. 根据权利要求1所述的一种波纹管内壁清洗设备,其特征在于:所述刷头(4)的靠近清洗刷桶(5)的一端固定连接支撑杆(403),所述支撑杆(403)在滑动架(503)内部滑动,所述支撑杆(403)与清洗刷桶(5)之间设置有支撑弹簧(504)。

5. 根据权利要求1所述的一种波纹管内壁清洗设备,其特征在于:所述喷盘(6)的内部均匀设置有若干喷槽(601),所述喷槽(601)的内部设置有雾化喷头(602)。

6. 根据权利要求1所述的一种波纹管内壁清洗设备,其特征在于:所述卡爪(201)的内部设置有滑动杆(205),所述滑动杆(205)的外侧且位于滑动夹块(204)的内侧设置有复位弹簧(206)。

7. 根据权利要求1所述的一种波纹管内壁清洗设备,其特征在于:所述固定夹块(203)的内侧壁与波纹管的外侧壁相配合。

8. 根据权利要求1所述的一种波纹管内壁清洗设备,其特征在于:所述滑动夹块(204)的外侧壁与波纹管的内侧壁相配合。

一种波纹管内壁清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域,尤其涉及一种波纹管内壁清洗设备。

背景技术

[0002] 金属波纹管是一种外形像规则的波浪样的管材,常用的金属波纹管有碳钢的,和不锈钢的,也有钢质衬塑的、铝质的等等,主要用于需要很小的弯曲半径非同心轴向传动,或者不规则转弯、伸缩,或者吸收管道的热变形等,或者不便于用固定弯头安装的场合做管道与管道的连接,或者管道与设备的连接使用,金属波纹管管坯为薄壁不锈钢带焊管进行波形加工而成,富有可挠性及良好的耐温、耐压性能。

[0003] 金属波纹管在使用过程内壁凹槽容易堆积一定的堆积物,从而造成金属波纹管内壁凹槽堵塞,影响金属波纹管实现伸缩补偿,目前,大多数波纹管内壁清洗装置清洗效果差,且不能对不同规格的波纹管进行清洗。

[0004] 因此,为解决上述技术问题,确有必要提供一种波纹管内壁清洗设备,以克服现有技术中的所述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种波纹管内壁清洗设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:包括电动缸,所述电动缸的输出端设置有推杆,所述推杆的左端固定连接转动电机,所述转动电机的输出端固定连接有转动杆,所述转动杆的左端固定连接清洗刷桶,所述清洗刷桶的外侧壁设置有若干刷头,所述清洗刷桶的左侧壁固定连接喷盘,所述清洗刷桶的内侧壁固定连接若干滑动架,所述清洗刷桶的内部设置有水箱;

[0007] 所述电动缸的左侧壁固定连接三爪卡盘,所述三爪卡盘的左侧壁设置三个滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接有卡爪,所述卡爪的内部滑动连接滑动夹块,所述卡爪靠近三爪卡盘外侧的一端固定连接固定夹块。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述水箱的内部设置有小型水泵,所述小型水泵的输出端与喷盘相连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述刷头由刷杆以及刷毛组成。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述刷头的靠近清洗刷桶的一端固定连接支撑杆,所述支撑杆在滑动架内部滑动,所述支撑杆与清洗刷桶之间设置有支撑弹簧。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述喷盘的内部均匀设置有若干喷槽,所述喷槽的内部设置有雾化喷头。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述卡爪的内部设置有滑动杆,所述滑动杆的外侧且位于滑动夹块的内侧设置有复位弹簧。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述固定夹块的内侧壁与波纹管的外侧壁相配合。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述滑动夹块的外侧壁与波纹管的内侧壁相配合。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1、与传统技术相比,该一种波纹管内壁清洗设备设置了三爪卡盘进行固定,固定夹块可以夹紧波纹管的外侧壁,复位弹簧推动滑动夹块,从滑动夹块可以夹紧波纹管的内侧壁,从而使得清洗设备与波纹管进行固定,从而避免手持清洗设备,降低了清洗的工作量。

[0024] 2、与传统技术相比,该一种波纹管内壁清洗设备设置了刷头以及喷盘,刷头通过支撑杆以及支撑弹簧可以对不同直径的波纹管内侧壁进行固定,喷盘可以对波纹管内侧壁喷射清洗液,从而提高清洗效果。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种波纹管内壁清洗设备的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种波纹管内壁清洗设备的内部示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种波纹管内壁清洗设备的A处放大示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种波纹管内壁清洗设备的B处放大示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、电动缸;101、推杆;2、三爪卡盘;201、卡爪;202、滑动槽;203、固定夹块;204、滑动夹块;205、滑动杆;206、复位弹簧;3、转动电机;301、转动杆;4、刷头;401、刷杆;402、刷毛;403、支撑杆;5、清洗刷桶;501、水箱;502、小型水泵;503、滑动架;504、支撑弹簧;6、喷盘;601、喷槽;602、雾化喷头。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1-4,本实用新型提供一种实施例:包括电动缸1,其特征在于:电动缸1的输出端设置有推杆101,推杆101的左端固定连接转动电机3,转动电机3的输出端固定连接有转动杆301,转动杆301的左端固定连接清洗刷桶5,清洗刷桶5的左侧壁固定连接喷盘6,喷盘6的内部均匀设置有若干喷槽601,喷槽601的内部设置有雾化喷头602,清洗刷桶5的内侧壁固定连接若干滑动架503,清洗刷桶5的内部设置有水箱501,水箱501的内部设置有小型水泵502,小型水泵502的输出端与喷盘6相连接,用于将水箱中的水泵入喷盘6中,清洗刷桶5的外侧壁设置有若干刷头4,刷头4由刷杆401以及刷毛402组成,刷头4的靠近清洗刷桶5的一端固定连接支撑杆403,支撑杆403在滑动架503内部滑动,支撑杆403与清洗刷桶5之间设置有支撑弹簧504。

[0034] 电动缸1的左侧壁固定连接三爪卡盘2,三爪卡盘2的左侧壁设置三个滑动槽202,滑动槽202的内部滑动连接卡爪201,卡爪201的内部滑动连接滑动夹块204,卡爪201靠近三爪卡盘2外侧的一端固定连接固定夹块203,卡爪201的内部设置滑动杆205,滑动杆205的外侧且位于滑动夹块204的内侧设置复位弹簧206,固定夹块203的内侧壁与波纹管的外侧壁相配合,滑动夹块204的外侧壁与波纹管的内侧壁相配合。

[0035] 工作原理:首先,将波纹管插入固定夹块203以及滑动夹块204之间,通过三爪卡盘2带动卡爪201在滑动槽202中滑动,从而通过固定夹块203夹紧波纹管的外侧壁,复位弹簧206推动滑动夹块205,从而通过滑动夹块204夹紧波纹管的内侧壁,从而对清洗装置进行固定,这时可以通过转动电机3带动清洗刷桶5进行转动,从而可以通过刷头4对波纹管的内侧壁进行清洗,在此期间,小型水泵502可以将水箱501中水泵入喷盘6中,从而通过喷槽601以及雾化喷头602喷出水雾,提高清洗效果。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

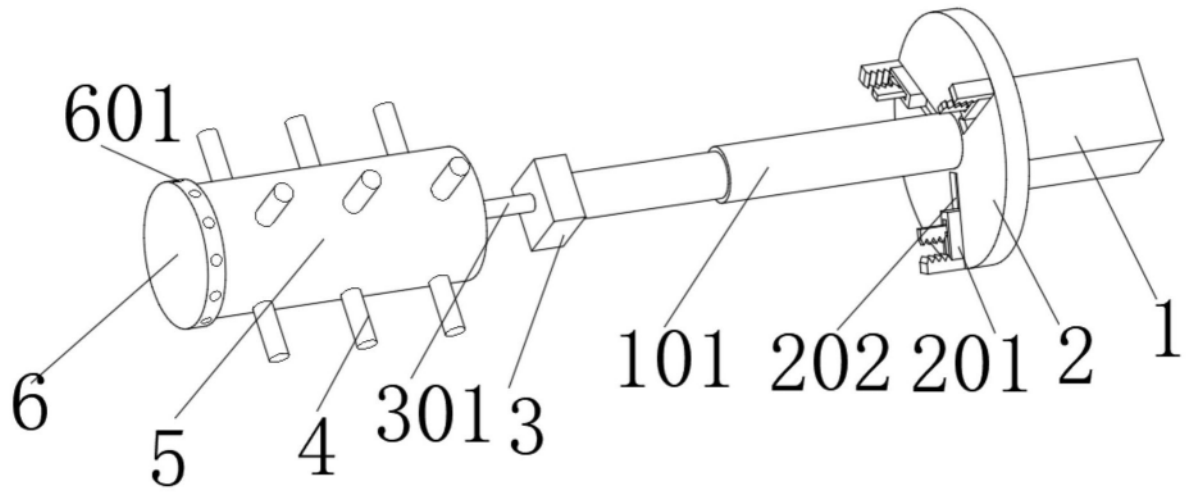


图1

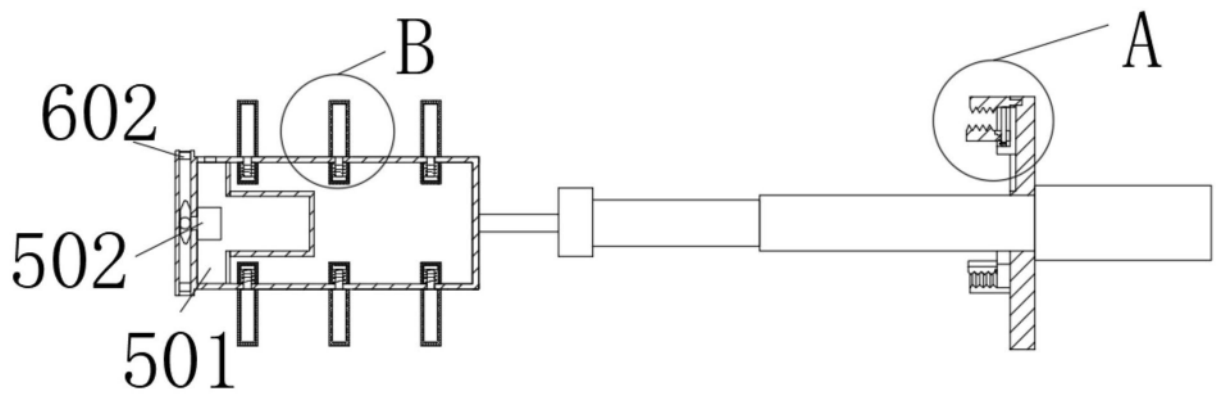


图2

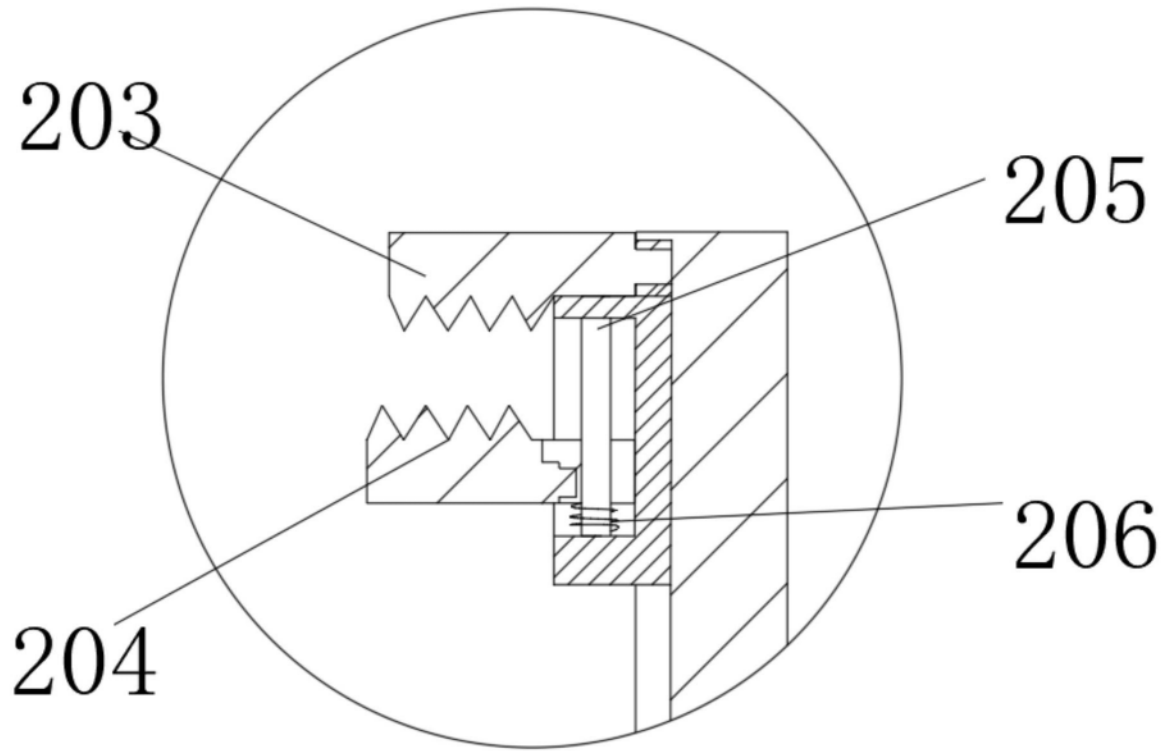


图3

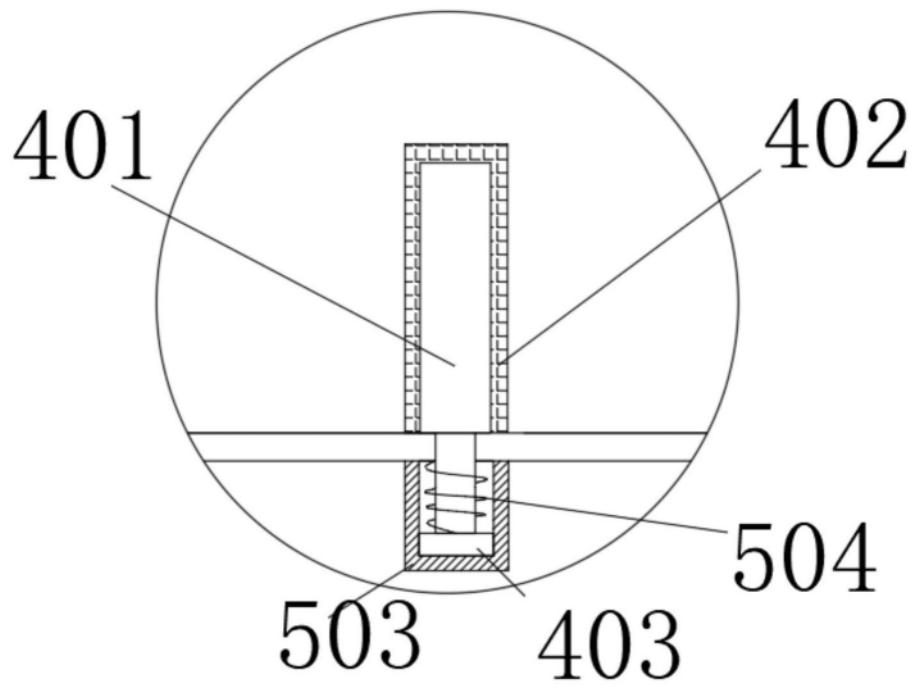


图4