



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215847487 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121807634.X

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.04

(73) 专利权人 上海帕竭希金属制品有限公司

地址 201400 上海市奉贤区肖玻路195号5
幢

(72) 发明人 马灿佳

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 胡旭孟

(51) Int.Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

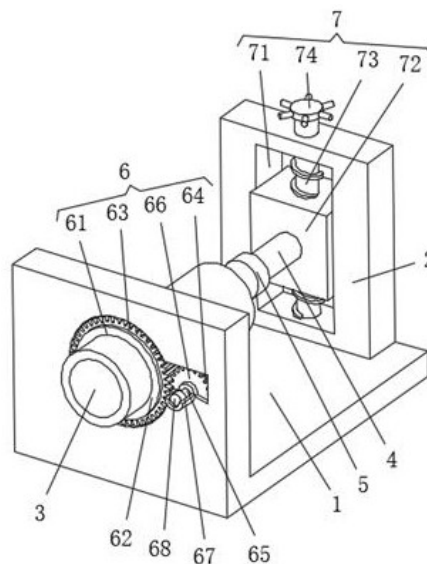
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种不锈钢管弹性打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不锈钢管弹性打磨装置,包括底板和调节单元;底板上侧左右两端分别沿前后方向设置有支撑板,左端的支撑板的中部配合连接有转动单元,所述转动单元的中部固定连接有不锈钢管,右端的支撑板的左侧设置有支撑杆,所述支撑杆的左端设置有打磨块;调节单元包含有滑槽一、滑块、螺纹轴和卡紧组件,所述滑槽一开设在右端的支撑板的中部,所述滑槽一的内部滑动连接有滑块,所述螺纹轴的上下两端侧面分别与滑槽一的内部上下两侧转动连接,在螺纹轴与滑块之间的螺纹连接作用下,通过转动螺纹轴带动滑块在滑槽一的内部滑动,通过滑块滑动实现对打磨块的位置的调整,从而实现对不锈钢管的端部的打磨作用。



1. 一种不锈钢管弹性打磨装置,其特征在于:包括底板(1)和调节单元(7);

底板(1):上侧左右两端分别沿前后方向设置有支撑板(2),左端的支撑板(2)的中部配合连接有转动单元(6),所述转动单元(6)的中部固定连接有不锈钢管(3),右端的支撑板(2)的左侧设置有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的左端设置有打磨块(5);

调节单元(7):包含有滑槽一(71)、滑块(72)、螺纹轴(73)和卡紧组件,所述滑槽一(71)开设在右端的支撑板(2)的中部,所述滑槽一(71)的内部滑动连接有滑块(72),所述螺纹轴(73)的上下两端侧面分别与滑槽一(71)的内部上下两侧转动连接,所述螺纹轴(73)的中部与滑块(72)的中部螺纹连接,所述打磨块(5)通过支撑杆(4)固定连接在滑块(72)的左侧,所述滑块(72)的右侧设置有卡紧组件。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管弹性打磨装置,其特征在于:所述卡紧组件包含有卡槽(75)、滑槽二(76)、卡块(77)和凸块(78),所述卡槽(75)沿前后方向均匀开设在右端的支撑板(2)的右侧,所述滑块(72)的右侧中部沿前后方向开设有滑槽二(76),所述滑槽二(76)的内部滑动连接有卡块(77),所述卡块(77)的前端与卡槽(75)的内部配合连接,所述凸块(78)设置在卡块(77)的右侧后端。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管弹性打磨装置,其特征在于:所述调节单元(7)还包含有转盘(74),所述转盘(74)与螺纹轴(73)的上端固定连接,且转盘(74)位于右端的支撑板(2)的上侧。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管弹性打磨装置,其特征在于:所述转动单元(6)包含有圆孔(61)、卡紧圆环(62)、齿圈(63)和动力组件,所述圆孔(61)沿左右方向开设在左端的支撑板(2)的中部,所述圆孔(61)的内部转动连接有卡紧圆环(62),所述卡紧圆环(62)的内部固定卡接有不锈钢管(3),所述卡紧圆环(62)的外侧固定连接有齿圈(63),所述齿圈(63)与动力组件之间配合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种不锈钢管弹性打磨装置,其特征在于:所述动力组件包含有方槽(64)、转动轴(65)和转动齿轮(66),所述方槽(64)开设在左端的支撑板(2)的左侧,所述转动轴(65)的左右两端侧面分别与方槽(64)的内部左右两侧转动连接,所述转动轴(65)的中部固定连接转动齿轮(66),所述转动齿轮(66)与齿圈(63)之间啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种不锈钢管弹性打磨装置,其特征在于:所述动力组件还包含有弧形固定块(67)和电机(68),所述电机(68)通过弧形固定块(67)固定连接在左端的支撑板(2)的左侧,所述电机(68)的输出轴与转动轴(65)的左端固定连接,所述电机(68)的输入端通过外部控制开关与外部电源的输出端电连接。

一种不锈钢管弹性打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢管弹性打磨技术领域,具体为一种不锈钢管弹性打磨装置。

背景技术

[0002] 由于不锈钢具有较强的耐腐蚀性,在电站高温高压管道中应用十分广泛,同时由于材质特殊,对于管道表面打磨,尤其是焊缝、焊疤要求较高,而传统的打磨方式主要采用高合金角向磨头、百叶片、金刚砂纸等工具进行打磨,存在工具适应性较差,人工打磨费时费力等问题,同时现有的打磨装置一般只能对钢管表面进行打磨,难以打磨到钢管的内部;

[0003] 现有技术中申请号为201820401904.9提出的一种不锈钢管弹性打磨装置,包括装置底座、固定夹具、钢管、可动夹具、连接杆、驱动电机和固定板,所述装置底座的一侧表面设置有滑槽,所述滑槽的上部安装有滑台,所述滑台的上部表面设置有驱动电机,所述驱动电机通过螺栓固定在滑台的表面上,所述滑槽的内部一侧安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端与滑台的表面相连接,所述驱动电机的输出端安装有固定板,所述固定板的下部表面设置有安装槽,所述安装槽的内部设置有连接杆;

[0004] 现有技术中的一种不锈钢管弹性打磨装置,虽然很好的实现了对不锈钢管的打磨作用,但是其无法对不锈钢管的端部进行打磨,为此,我们提出一种不锈钢管弹性打磨装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种不锈钢管弹性打磨装置,在螺纹轴与滑块之间的螺纹连接作用下,通过转动螺纹轴带动滑块在滑槽一的内部滑动,通过滑块滑动实现对打磨块的位置的调整,从而实现对不锈钢管的端部的打磨作用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种不锈钢管弹性打磨装置,包括底板和调节单元;

[0007] 底板:上侧左右两端分别沿前后方向设置有支撑板,左端的支撑板的中部配合连接有转动单元,所述转动单元的中部固定连接有不锈钢管,右端的支撑板的左侧设置有支撑杆,所述支撑杆的左端设置有打磨块;

[0008] 调节单元:包含有滑槽一、滑块、螺纹轴和卡紧组件,所述滑槽一开设在右端的支撑板的中部,所述滑槽一的内部滑动连接有滑块,所述螺纹轴的上下两端侧面分别与滑槽一的内部上下两侧转动连接,所述螺纹轴的中部与滑块的中部螺纹连接,所述打磨块通过支撑杆固定连接在滑块的左侧,所述滑块的右侧设置有卡紧组件。

[0009] 在螺纹轴与滑块之间的螺纹连接作用下,通过转动螺纹轴带动滑块在滑槽一的内部滑动,通过滑块滑动实现对打磨块的位置的调整,从而实现对不锈钢管的端部的打磨作用。

[0010] 进一步的,所述卡紧组件包含有卡槽、滑槽二、卡块和凸块,所述卡槽沿前后方向均匀开设在右端的支撑板的右侧,所述滑块的右侧中部沿前后方向开设有滑槽二,所述滑槽二的内部滑动连接有卡块,所述卡块的前端与卡槽的内部配合连接,所述凸块设置在卡块的右侧后端。

[0011] 通过扳动凸块带动卡块在滑槽二的内部滑动,通过卡块与卡槽之间的配合卡接作用实现对滑块的固定作用,从而使打磨块实现稳定打磨的作用。

[0012] 进一步的,所述调节单元还包含有转盘,所述转盘与螺纹轴的上端固定连接,且转盘位于右端的支撑板的上侧。

[0013] 在外力的作用下转动转盘,通过转盘的转动带动螺纹轴的转动,在转盘的作用下使螺纹轴更容易转动。

[0014] 进一步的,所述转动单元包含有圆孔、卡紧圆环、齿圈和动力组件,所述圆孔沿左右方向开设在左端的支撑板的中部,所述圆孔的内部转动连接有卡紧圆环,所述卡紧圆环的内部固定卡接有不锈钢管,所述卡紧圆环的外侧固定连接有齿圈,所述齿圈与动力组件之间配合连接。

[0015] 在动力组件的作用下带动齿圈的转动,通过齿圈的转动带动卡紧圆环在圆孔的内部转动,通过卡紧圆环的转动带动不锈钢管的转动,从而实现对不锈钢管周侧的打磨作用。

[0016] 进一步的,所述动力组件包含有方槽、转动轴和转动齿轮,所述方槽开设在左端的支撑板的左侧,所述转动轴的左右两端侧面分别与方槽的内部左右两侧转动连接,所述转动轴的中部固定连接转动齿轮,所述转动齿轮与齿圈之间啮合连接。

[0017] 在方槽的固定作用下,通过转动轴的转动带动转动齿轮的转动,在转动齿轮与齿圈之间的啮合连接作用下,通过转动齿轮的转动带动齿圈的转动。

[0018] 进一步的,所述动力组件还包含有弧形固定块和电机,所述电机通过弧形固定块固定连接在左端的支撑板的左侧,所述电机的输出轴与转动轴的左端固定连接,所述电机的输入端通过外部控制开关与外部电源的输出端电连接。

[0019] 在外部电源的作用下使电机的输出轴转动,通过电机输出轴的转动带动转动轴的转动。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本不锈钢管弹性打磨装置,具有以下好处:

[0021] 1、本不锈钢管弹性打磨装置设置有转动单元,通过齿圈的转动带动卡紧圆环在圆孔的内部转动,通过卡紧圆环的转动带动不锈钢管的转动,从而实现对不锈钢管周侧的打磨作用;

[0022] 2、本不锈钢管弹性打磨装置设置有调节单元,通过扳动凸块带动卡块在滑槽二的内部滑动,通过卡块与卡槽之间的配合卡接作用实现对滑块的固定作用,从而使打磨块实现稳定打磨的作用;

[0023] 3、在螺纹轴与滑块之间的螺纹连接作用下,通过转动螺纹轴带动滑块在滑槽一的内部滑动,通过滑块滑动实现对打磨块的位置的调整,从而实现对不锈钢管的端部的打磨作用。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型右视结构示意图。

[0026] 图中：1底板、2支撑板、3不锈钢管、4支撑杆、5打磨块、6转动单元、61圆孔、62卡紧圆环、63齿圈、64方槽、65转动轴、66转动齿轮、67弧形固定块、68电机、7调节单元、71滑槽一、72滑块、73螺纹轴、74转盘、75卡槽、76滑槽二、77卡块、78凸块。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-2，本实施例提供一种技术方案：一种不锈钢管弹性打磨装置，包括底板1和调节单元7；

[0029] 底板1：上侧左右两端分别沿前后方向设置有支撑板2，左端的支撑板2的中部配合连接有转动单元6，转动单元6的中部固定连接有不锈钢管3，右端的支撑板2的左侧设置有支撑杆4，支撑杆4的左端设置有打磨块5；

[0030] 转动单元6包含有圆孔61、卡紧圆环62、齿圈63和动力组件，圆孔61沿左右方向开设在左端的支撑板2的中部，圆孔61的内部转动连接有卡紧圆环62，卡紧圆环62的内部固定卡接有不锈钢管3，卡紧圆环62的外侧固定连接有齿圈63，齿圈63与动力组件之间配合连接。

[0031] 在动力组件的作用下带动齿圈63的转动，通过齿圈63的转动带动卡紧圆环62在圆孔61的内部转动，通过卡紧圆环62的转动带动不锈钢管3的转动，从而实现对不锈钢管3周侧的打磨作用。

[0032] 动力组件包含有方槽64、转动轴65和转动齿轮66，方槽64开设在左端的支撑板2的左侧，转动轴65的左右两端侧面分别与方槽64的内部左右两侧转动连接，转动轴65的中部固定连接转动齿轮66，转动齿轮66与齿圈63之间啮合连接。

[0033] 在方槽64的固定作用下，通过转动轴65的转动带动转动齿轮66的转动，在转动齿轮66与齿圈63之间的啮合连接作用下，通过转动齿轮66的转动带动齿圈63的转动。

[0034] 动力组件还包含有弧形固定块67和电机68，电机68通过弧形固定块67固定连接在左端的支撑板2的左侧，电机68的输出轴与转动轴65的左端固定连接，电机68的输入端通过外部控制开关与外部电源的输出端电连接。

[0035] 在外部电源的作用下使电机68的输出轴转动，通过电机68输出轴的转动带动转动轴65的转动。

[0036] 调节单元7：包含有滑槽一71、滑块72、螺纹轴73和卡紧组件，滑槽一71开设在右端的支撑板2的中部，滑槽一71的内部滑动连接有滑块72，螺纹轴73的上下两端侧面分别与滑槽一71的内部上下两侧转动连接，螺纹轴73的中部与滑块72的中部螺纹连接，打磨块5通过支撑杆4固定连接在滑块72的左侧，滑块72的右侧设置有卡紧组件。

[0037] 在螺纹轴73与滑块72之间的螺纹连接作用下，通过转动螺纹轴73带动滑块72在滑

槽一71的内部滑动,通过滑块72滑动实现对打磨块5的位置的调整,从而实现对不锈钢管3的端部的打磨作用。

[0038] 卡紧组件包含有卡槽75、滑槽二76、卡块77和凸块78,卡槽75沿前后方向均匀开设在右端的支撑板2的右侧,滑块72的右侧中部沿前后方向开设有滑槽二76,滑槽二76的内部滑动连接有卡块77,卡块77的前端与卡槽75的内部配合连接,凸块78设置在卡块77的右侧后端。

[0039] 通过扳动凸块78带动卡块77在滑槽二76的内部滑动,通过卡块77与卡槽75之间的配合卡接作用实现对滑块72的固定作用,从而使打磨块5实现稳定打磨的作用。

[0040] 调节单元7还包含有转盘74,转盘74与螺纹轴73的上端固定连接,且转盘74位于右端的支撑板2的上侧。

[0041] 在外力的作用下转动转盘74,通过转盘74的转动带动螺纹轴73的转动,在转盘74的作用下使螺纹轴73更容易转动。

[0042] 本实用新型提供的一种不锈钢管弹性打磨装置的工作原理如下:

[0043] 在外部电源的作用下使电机68的输出轴转动,通过电机68输出轴的转动带动转动轴65的转动,在方槽64的固定作用下,通过转动轴65的转动带动转动齿轮66的转动,在转动齿轮66与齿圈63之间的啮合连接作用下,通过转动齿轮66的转动带动齿圈63的转动,通过齿圈63的转动带动卡紧圆环62在圆孔61的内部转动,通过卡紧圆环62的转动带动不锈钢管3的转动,从而实现对不锈钢管3周侧的打磨作用,在外力的作用下转动转盘74,通过转盘74的转动带动螺纹轴73的转动,在转盘74的作用下使螺纹轴73更容易转动在螺纹轴73与滑块72之间的螺纹连接作用下,通过转动螺纹轴73带动滑块72在滑槽一71的内部滑动,通过滑块72滑动实现对打磨块5的位置的调整,从而实现对不锈钢管3的端部的打磨作用。

[0044] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机68选用三相异步电动机,控制开关控制电机68工作采用现有技术中常用的方法。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

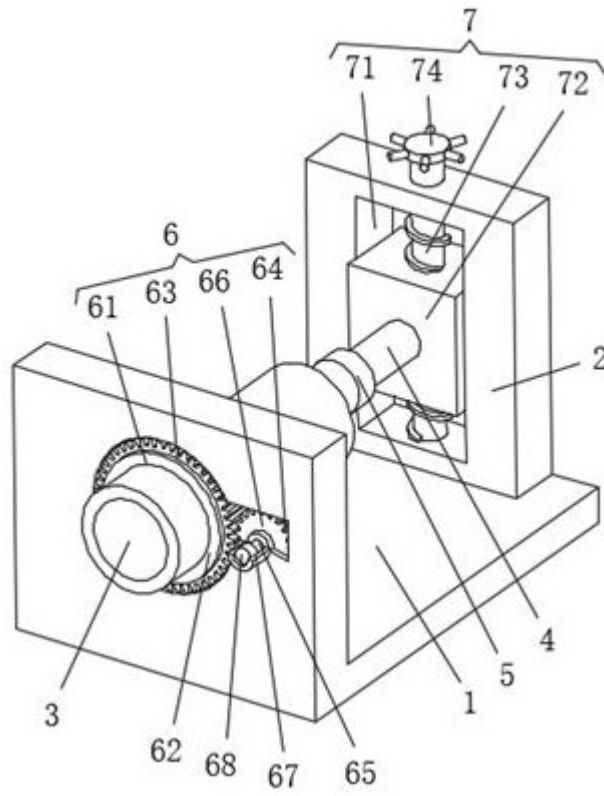


图1

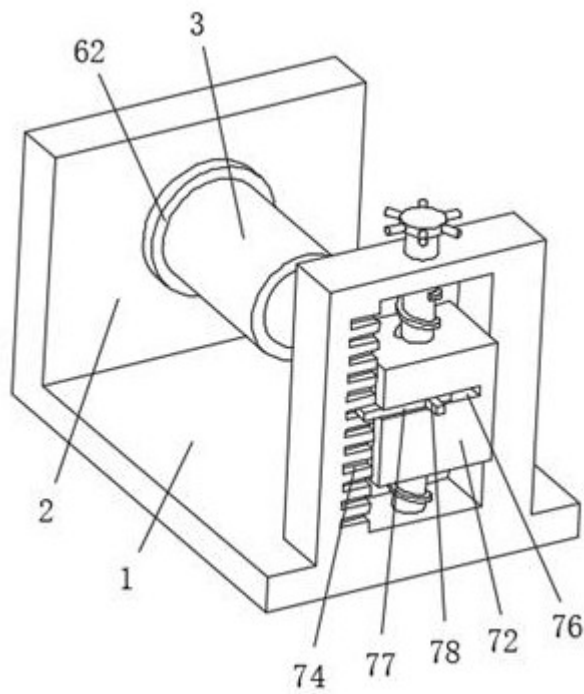


图2