



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217800981 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202222170089.9

(22) 申请日 2022.08.18

(73) 专利权人 上海神洲阳光特种钢管有限公司  
地址 201406 上海市奉贤区虹化路229号

(72) 发明人 姚菁琪 赵江山 吴爱国 胡毅贇

(74) 专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31298

专利代理师 衣然

(51) Int. Cl.

B24B 29/08 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

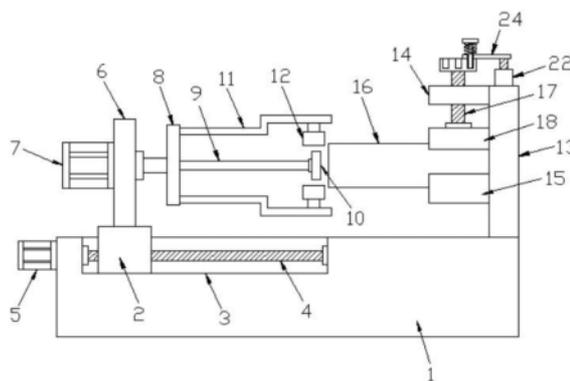
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种不锈钢管加工用表面抛光装置

## (57) 摘要

本实用新型属于钢管抛光技术领域,具体公开了一种不锈钢管加工用表面抛光装置,包括底座,底座的一侧顶部设置有抛光机构,另一侧顶部设置有用于对不锈钢管进行固定的固定机构;抛光机构包括移动块以及驱动电机;所述移动块与底座顶部开设的滑槽连接,移动块的顶部固接有固定板,所述固定板远离固定机构的一侧固定安装有旋转电机,旋转电机的输出轴穿过固定板并固接有转盘,转盘的一侧中心处通过连接轴固定安装有打磨轮,所述连接轴的上下侧对称设置有支杆,所述支杆的一端与转盘固接,两个所述支杆相对的一侧对称安装有打磨块;本实用新型能够同时对不锈钢管的内外表面进行抛光,抛光效率高,且抛光过程中不锈钢管不易移动,提高了抛光效果。



CN 217800981 U

1. 一种不锈钢管加工用表面抛光装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的一侧顶部设置有抛光机构,另一侧顶部设置有用于对不锈钢管(16)进行固定的固定机构;所述抛光机构包括移动块(2)以及驱动电机(5);所述移动块(2)与底座(1)顶部开设的滑槽(3)滑动连接,所述滑槽(3)内转动安装有第一丝杆(4),且第一丝杆(4)螺旋贯穿移动块(2)设置;所述驱动电机(5)固定安装在底座(1)的一侧,且驱动电机(5)的输出端与第一丝杆(4)的一端固接;所述移动块(2)的顶部固接有固定板(6),所述固定板(6)远离固定机构的一侧固定安装有旋转电机(7),所述旋转电机(7)的输出轴穿过固定板(6)并固接有转盘(8),所述转盘(8)远离固定板(6)的一侧中心处通过连接轴(9)固定安装有打磨轮(10),所述连接轴(9)的上下侧对称设置有支杆(11),所述支杆(11)的一端与转盘(8)固接,两个所述支杆(11)相对的一侧对称安装有打磨块(12);所述固定机构包括固定座(13),所述固定座(13)朝向抛光机构的一侧由上至下依次设置有顶板(14)以及下卡槽(15);所述顶板(14)上设置有上压件,所述固定座(13)的顶部设置有用于对上压件进行稳固的限位件。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管加工用表面抛光装置,其特征在于:所述下卡槽(15)与不锈钢管(16)的底部卡合。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管加工用表面抛光装置,其特征在于:所述上压件包括第二丝杆(17),所述第二丝杆(17)贯穿顶板(14)设置,所述第二丝杆(17)的底端通过轴承转动安装有上卡槽(18),所述第二丝杆(17)的顶端固接有旋转钮(19),所述旋转钮(19)的顶部呈环形阵列设置有插孔(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管加工用表面抛光装置,其特征在于:所述顶板(14)的上下侧开设有相互连通的且用于第二丝杆(17)贯穿的通孔(20),通孔(20)与第二丝杆(17)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢管加工用表面抛光装置,其特征在于:所述限位件包括螺纹管(22),所述螺纹管(22)的底端与固定座(13)的顶端固接,所述螺纹管(22)内螺旋连接有第三丝杆(23),所述第三丝杆(23)的顶端固接有连接板(24),所述连接板(24)上开设有滑孔,滑孔内滑动贯穿有插杆(25),所述插杆(25)的顶端固接有提拉板(26),提拉板(26)的底部与连接板(24)之间连接有弹簧(27),且弹簧(27)活动套设在插杆(25)的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种不锈钢管加工用表面抛光装置,其特征在于:所述插杆(25)与插孔(21)对应设置,且相适配。

## 一种不锈钢管加工用表面抛光装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管抛光技术领域,具体为一种不锈钢管加工用表面抛光装置。

### 背景技术

[0002] 不锈钢钢管是一种中空的长条圆形钢材,主要广泛用于石油、化工、医疗、食品、轻工、机械仪表等工业输送管道以及机械结构部件等。另外,在折弯、抗扭强度相同时,重量较轻,所以也广泛用于制造机械零件和工程结构;也常用作家具厨具等,客户对不锈钢表面的质量要求也越来越高,不仅需要其外表面进行抛光处理也需要对其内表面进行抛光处理。

[0003] 现有的抛光装置不能同时对不锈钢管的内外表面进行抛光,抛光效率低;此外,现有的抛光装置在对不锈钢进行固定时,一般通过螺杆配合压板按压固定,但在抛光的过程中螺杆容易自发转动,从而会导致不锈钢管松动,影响抛光效果。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢管加工用表面抛光装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种不锈钢管加工用表面抛光装置,包括底座,所述底座的一侧顶部设置有抛光机构,另一侧顶部设置有用于对不锈钢管进行固定的固定机构;所述抛光机构包括移动块以及驱动电机;所述移动块与底座顶部开设的滑槽滑动连接,所述滑槽内转动安装有第一丝杆,且第一丝杆螺旋贯穿移动块设置;所述驱动电机固定安装在底座的一侧,且驱动电机的输出端与第一丝杆的一端固接;所述移动块的顶部固接有固定板,所述固定板远离固定机构的一侧固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴穿过固定板并固接有转盘,所述转盘远离固定板的一侧中心处通过连接轴固定安装有打磨轮,所述连接轴的上下侧对称设置有支杆,所述支杆的一端与转盘固接,两个所述支杆相对的一侧对称安装有打磨块;所述固定机构包括固定座,所述固定座朝向抛光机构的一侧由上至下依次设置有顶板以及下卡槽;所述顶板上设置有上压件,所述固定座的顶部设置有用于对上压件进行稳固的限位件。

[0006] 优选的,所述下卡槽与不锈钢管的底部卡合。

[0007] 优选的,所述上压件包括第二丝杆,所述第二丝杆贯穿顶板设置,所述第二丝杆的底端通过轴承转动安装有上卡槽,所述第二丝杆的顶端固接有旋转钮,所述旋转钮的顶部呈环形阵列设置有插孔。

[0008] 优选的,所述顶板的上下侧开设有相互连通的且用于第二丝杆贯穿的通孔,通孔与第二丝杆螺纹连接。

[0009] 优选的,所述限位件包括螺纹管,所述螺纹管的底端与固定座的顶端固接,所述螺纹管内螺旋连接有第三丝杆,所述第三丝杆的顶端固接有连接板,所述连接板上开设有滑孔,滑孔内滑动贯穿有插杆,所述插杆的顶端固接有提拉板,提拉板的底部与连接板之间连接有弹簧,且弹簧活动套设在插杆的外部。

[0010] 优选的,所述插杆与插孔对应设置,且相适配。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型中通过旋转电机、驱动电机、第一丝杆、转盘、连接轴、打磨轮、支杆、打磨块等的配合实用,能够同时对不锈钢管的内外表面进行抛光,极大的提高了抛光效率。

[0013] 2. 本实用新型不锈钢管底部卡合在下卡槽内,顶部通过上压件进行按压固定,提高了不锈钢管的稳固性;上压件通过限位件进行限位,从而能够进一步提高不锈钢管的稳固性,且操作简单,抛光过程中不锈钢管不易移动,进而不易影响抛光效果。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的固定座的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的上压件的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的限位件的结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、移动块;3、滑槽;4、第一丝杆;5、驱动电机;6、固定板;7、旋转电机;8、转盘;9、连接轴;10、打磨轮;11、支杆;12、打磨块;13、固定座;14、顶板;15、下卡槽;16、不锈钢管;17、第二丝杆;18、上卡槽;19、旋转钮;20、通孔;21、插孔;22、螺纹管;23、第三丝杆;24、连接板;25、插杆;26、提拉板;27、弹簧。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0021] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种不锈钢管加工用表面抛光装置,包括底座1,所述底座1的一侧顶部设置有抛光机构,另一侧顶部设置有用于对不锈钢管16进行固定的固定机构;所述抛光机构包括移动块2以及驱动电机5;所述移动块2与底座1顶部开设的滑槽3滑动连接,所述滑槽3内转动安装有第一丝杆4,且第一丝杆4螺旋贯穿移动块2设置;所述驱动电机5固定安装在底座1的一侧,且驱动电机5的输出端与第一丝杆4的一端固接;所述移动块2的顶部固接有固定板6,所述固定板6远离固定机构的一侧固定安装有旋转电机7,所述旋转电机7的输出轴穿过固定板6并固接有转盘8,所述转盘8远离固定板

6的一侧中心处通过连接轴9固定安装有打磨轮10,所述连接轴9的上下侧对称设置有支杆11,所述支杆11的一端与转盘8固接,两个所述支杆11相对的一侧对称安装有打磨块12;所述固定机构包括固定座13,所述固定座13朝向抛光机构的一侧由上至下依次设置有顶板14以及下卡槽15;所述顶板14上设置有上压件,所述固定座13的顶部设置有用于对上压件进行稳固的限位件。

[0023] 进一步的,所述下卡槽15与不锈钢管16的底部卡合。

[0024] 进一步的,所述上压件包括第二丝杆17,所述第二丝杆17贯穿顶板14设置,所述第二丝杆17的底端通过轴承转动安装有上卡槽18,所述第二丝杆17的顶端固接有旋转钮19,所述旋转钮19的顶部呈环形阵列设置有插孔21。

[0025] 进一步的,所述顶板14的上下侧开设有相互连通的且用于第二丝杆17贯穿的通孔20,通孔20与第二丝杆17螺纹连接。

[0026] 进一步的,所述限位件包括螺纹管22,所述螺纹管22的底端与固定座13的顶端固接,所述螺纹管22内螺旋连接有第三丝杆23,所述第三丝杆23的顶端固接有连接板24,所述连接板24上开设有滑孔,滑孔内滑动贯穿有插杆25,所述插杆25的顶端固接有提拉板26,提拉板26的底部与连接板24之间连接有弹簧27,且弹簧27活动套设在插杆25的外部。

[0027] 进一步的,所述插杆25与插孔21对应设置,且相适配。

[0028] 工作原理:使用时,将不锈钢管16的一端底部卡合在下卡槽15上,之后,通过旋转钮19带动第二丝杆17螺旋向下移动,第二丝杆17推动上卡槽18向下移动并按压在不锈钢管16的顶部,从而能够对不锈钢管16进行按压固定,提高了不锈钢管16抛光时的稳定性,抛光过程中不锈钢管16不易移动,进而不影响抛光效果;之后,通过提拉板26拉动插杆25向上移动,并转动连接板24,第三丝杆23在螺纹管22内转动,用于调整插杆25的位置,使其与旋转钮19上的插孔21对应,对应后,松开提拉杆26的拉动力,在弹簧27的回弹力作用下,插杆25向下移动并与插孔21插接,从而能够防止旋转钮19自发转动,进而能够保证不锈钢管16的稳固性;固定完成之后,启动旋转电机7以及驱动电机5,驱动电机5带动第一丝杆4转动,移动块2在滑槽3的导向作用下横移,移动块2通过固定板6带动打磨轮10、打磨块12横移,并使打磨轮10位于不锈钢管16内,使打磨块12贴合在不锈钢管16的表面;旋转电机7运行带动转盘8转动,转盘8通过连接轴9带动打磨轮10转动并对不锈钢管16内表面进行抛光,转盘8通过支杆11带动打磨块12转动并对不锈钢管16外表面进行抛光,能够同时对不锈钢管16的内外表面进行抛光,极大的提高了抛光效率。

[0029] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0030] 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。

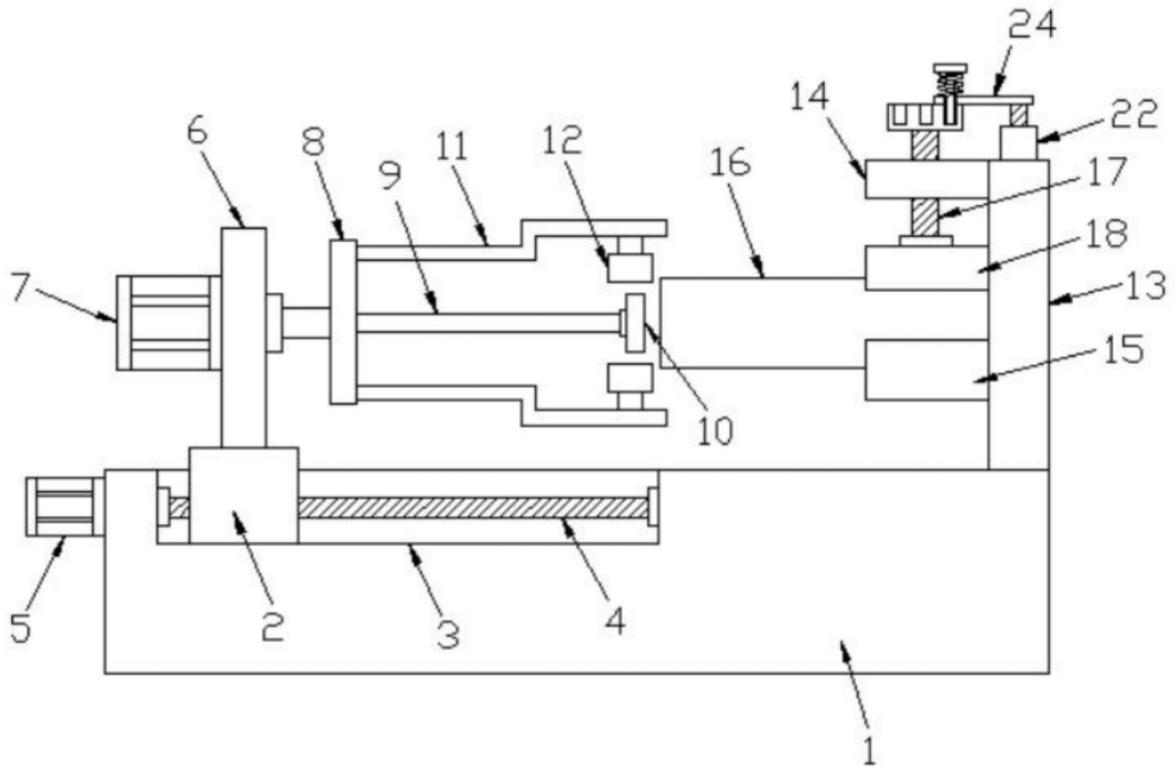


图1

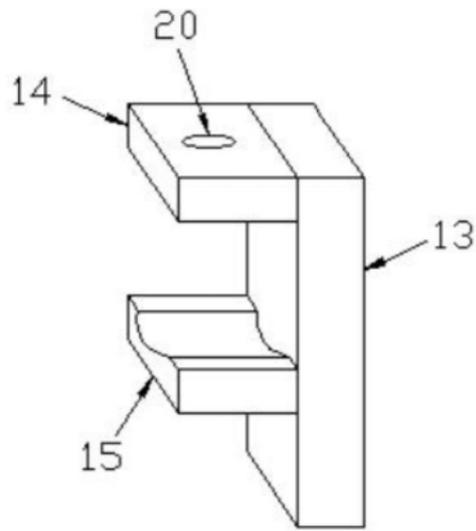


图2

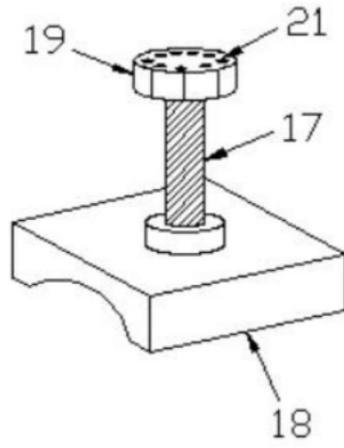


图3

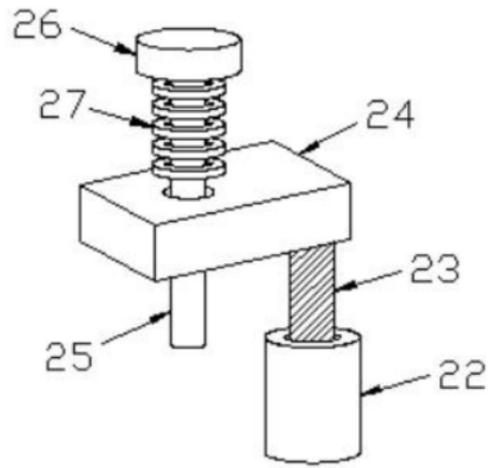


图4