



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211029511 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921234768.X

(22)申请日 2019.08.01

(73)专利权人 青岛三弘精密器械有限公司
地址 266000 山东省青岛市胶州市中云办事处河头源工业园区3号

(72)发明人 袁愈亮 伍先红

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

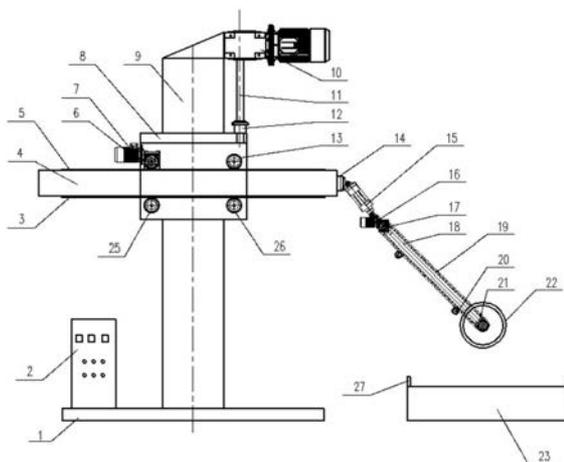
(51) Int. Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称
一种实时动态多角度抛光机

(57)摘要

本实用新型公开一种实时动态多角度抛光机,包括底座,底座中部设置有立柱,立柱安装有滑轨,连接块可拆卸地套装于滑轨,连接块与所述立柱的顶端减速电机之间通过螺杆联接,螺杆旋入固定在连接块上的螺纹座,连接块设有横向齿轮移动机构,横梁在横向移动机构上进行横向运动,横梁的侧面装有气缸,气缸联接有传动机构,传动机构的端面联接有抛光轮,操作简便,可以进行多角度全方位抛光作业,提高工作效率,能够应用于多规格不锈钢钣金件的抛光作业。



1. 一种实时动态多角度抛光机,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)中部设置有立柱(9),所述立柱(9)安装有滑轨(24),连接块(8)可拆卸地套装于所述滑轨(24),所述连接块(8)与所述立柱(9)的顶端减速电机(10)之间通过螺杆(11)联接,所述螺杆(11)旋入固定在连接块(8)上的螺纹座(12),所述连接块(8)设有横向齿轮移动机构,横梁(4)在所述横向齿轮移动机构上进行横向运动,所述横梁(4)的侧面装有气缸(15),所述气缸(15)联接有传动机构,所述传动机构的端面联接有抛光轮(22);所述横向齿轮移动机构包括连接块(8)的上端设有主动齿轮(6)和右上齿轮(13),所述主动齿轮(6)联接横向减速电机(7),所述主动齿轮(6)、右上齿轮(13)与横梁(4)的上齿条(5)配合,所述连接块(8)的下端联接有左下齿轮(25)和右下齿轮(26),所述左下齿轮(25)和右下齿轮(26)与横梁(4)的下齿条(3)配合联接。

2. 根据权利要求1所述的一种实时动态多角度抛光机,其特征在于,所述传动机构包括传动电机(16)、主动链轮(17)、被动链轮(21)、机架(18)、链条(19)、张紧链轮(20),所述传动电机(16)固定于机架(18)并联接主动链轮(17),所述主动链轮(17)与所述被动链轮(21)通过所述链条(19)进行联接,所述张紧链轮(20)安装于所述被动链轮(21)和主动链轮(17)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种实时动态多角度抛光机,其特征在于,所述张紧链轮(20)的数量为两个。

4. 根据权利要求1或2任一项所述的一种实时动态多角度抛光机,其特征在于,所述气缸(15)通过安装架(14)安装于所述横梁(4)的侧面。

5. 根据权利要求4所述的一种实时动态多角度抛光机,其特征在于,还包括控制柜(2),所述控制柜(2)与所述底座(1)联接。

6. 根据权利要求5所述的一种实时动态多角度抛光机,其特征在于,所述控制柜(2)控制启停顶端减速电机(10)、横向减速电机(7)、传动电机(16)、气缸(15),用于控制所述抛光轮(22)的工作状态。

7. 如权利要求6所述的一种实时动态多角度抛光机,其特征在于,所述气缸(15)控制所述抛光轮(22)摆动运动。

8. 如权利要求7所述的一种实时动态多角度抛光机,其特征在于,还包括防振工作台(23),所述防振工作台(23)用于放置工件。

9. 如权利要求8所述的一种实时动态多角度抛光机,其特征在于,所述防振工作台(23)还包括直径检测系统,所述直径检测系统由光电开关(27)和控制模块构成,所述光电开关(27)安装于所述防振工作台(23)的四角,所述控制模块与所述传动机构的控制系统通讯连接。

一种实时动态多角度抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,特别是涉及一种实时动态多角度抛光机。

背景技术

[0002] 目前,随着不锈钢制品的日益广泛以及不同领域的业务种类的日益丰富,不锈钢抛光技术变得越来越重要。

[0003] 在现有的很多地方,通常还是通过人工手持电动工具对不锈钢钣金制品进行抛光,速度慢,工作效率低下,并且作业过程中产生的有害金属粉尘,严重威胁了操作者的身体健康。

[0004] 因此上述现有的技术方案存在如下问题:由于通过手工完成作业的,故适用性和安全性较差,使用不方便,效率很低。

[0005] 中国专利申请号:201410242478.5,公开了一种实时动态多角度抛光机,包括机壳及设置于机壳顶端的头壳,头壳内设置有高功率密度无刷电机,高功率密度无刷电机的控制器设置于机壳内;高功率密度无刷电机包括转动设置于头壳的转子轴,转子轴与一种实时动态多角度抛光机的抛光转盘的驱动轴同轴设置且为一体式结构;转子轴的轴线垂直于抛光转盘的操作面且经过抛光转盘的圆心。虽然该实用新型提供的一种实时动态多角度抛光机,能提高装置使用寿命,避免碳粉产生,避免环境污染;避免在机壳内设置传动装置,提高使用寿命,降低能量损耗,提高输出效率,降低噪音及振动,避免传动齿轮啮合安装的繁琐,有效减少一种实时动态多角度抛光机的体积及重量,方便一种实时动态多角度抛光机的组装,但是仍然属于手持工具,需要人工操作,效率低。

[0006] 中国专利申请号:201710952528.2,公开了一种应用于家具不锈钢零配件的自动钢管抛光打磨设备,其包括抛光设备本体、滑槽、轨道、清洗辊、滑轮、移动轮、油壶支撑架、固定侧板、底座和控制开关,抛光设备本体的外部设置有底座,底座的上方设置有轨道,且底座的上方靠近轨道的一端设置有第二立柱。本实用新型结构科学合理,使用安全方便,适用于抛光家具行业的不锈钢零配件,本实用新型设置了淋喷管,可以在不锈钢抛光时添加清水,进行水抛,有效的解决了干抛时粉尘乱飞的问题,减少了环境污染,提高了抛光质量,设置了清洗辊,可以在打磨的同时对打磨后的不锈钢管进行清洗,减少了人力资源浪费,设置了加油辊,对打磨后的不锈钢进行涂油处理,增加钢材的亮度。该抛光设备不能调整抛光作业高度,使用范围较小。

[0007] 中国专利申请号:201010190873.5,公开了一种用于卫生级不锈钢圆管的内壁抛光装置。包括机架和一种实时动态多角度抛光机构,在机架的端部设有不锈钢管的装夹旋转机构和不锈钢管的支撑架;所述的一种实时动态多角度抛光机构包括抛光体、抛光体的轴向驱动机构和抛光体下压定位装置,所述的抛光体位于不锈钢管内,在机架的两端设有抛光体的轴向驱动机构,在机架上设有不锈钢管支撑架和抛光体下压定位装置。本实用新型提供了一种能快速实现抛光,抛光后的不锈钢管的内壁光滑没有纹路,能对不同规格的不锈钢管进行抛光,并且满足卫生级要求的不锈钢管的内一种实时动态多角度抛光机;解

决了现有技术中存在的不锈钢抛光效果不好,通用性差的技术问题。该抛光装置仅仅能对圆管内壁进行抛光,不能对外壁和曲面进行抛光,适用范围有限。

实用新型内容

[0008] 针对现有技术存在的上述问题,本申请提供了一种实时动态多角度抛光机,该一种实时动态多角度抛光机能快速同时进行自动高度调节、横向移动自动调节、气缸摆动自动调节,能对不同规格的多种形状的不锈钢钣金制品进行抛光作业,满足卫生级不锈钢的要求,解决了现有技术效率低下、适用范围小的技术问题,并且由于设有横向齿轮移动机构,横向移动时的平稳性大大提高。

[0009] 本实用新型的技术方案如下:

[0010] 一种实时动态多角度抛光机,包括底座,所述底座中部设置有立柱,所述立柱安装有滑轨,连接块可拆卸地套装于所述滑轨,所述连接块与所述立柱的顶端减速电机之间通过螺杆联接,所述螺杆旋入固定在连接块上的螺纹座,所述连接块设有横向齿轮移动机构,横梁在所述横向齿轮移动机构上进行横向运动,所述横梁的侧面装有气缸,所述气缸联接有传动机构,所述传动机构的端面联接有抛光轮。

[0011] 作为优选,所述横向齿轮移动机构包括连接块的上端设有主动齿轮和右上齿轮,所述主动齿轮联接横向减速电机,所述主动齿轮、右上齿轮与横梁的上齿条配合,所述连接块的下端联接有左下齿轮和右下齿轮,所述左下齿轮和右下齿轮与横梁的下齿条配合联接,

[0012] 作为优选,所述传动机构包括传动电机、主动链轮、被动链轮、机架、链条、张紧链轮,所述传动电机固定于机架并联接主动链轮,所述主动链轮与所述被动链轮通过所述链条进行联接。所述张紧链轮安装于所述被动链轮和主动链轮之间。

[0013] 作为优选,所述张紧链轮的数量为两个。

[0014] 作为优选,所述气缸通过安装架安装于所述横梁的侧面。

[0015] 作为优选,还包括控制柜,所述控制柜与所述底座联接。

[0016] 作为优选,所述控制柜控制启停顶端减速电机、横向减速电机、传动电机、气缸,用于控制所述抛光轮的工作状态。

[0017] 作为优选,所述气缸控制所述抛光轮摆动运动。

[0018] 作为优选,还包括防振工作台,所述防振工作台用于放置工件。

[0019] 作为优选,所述防振工作台还包括直径检测系统,所述直径检测系统由光电开关和控制模块构成,所述光电开关安装于所述防振工作台的四角,所述控制模块与所述传动机构的控制系统通讯连接。

[0020] 本实用新型有益的技术效果在于:可以在横向移动时,采用齿轮与齿条的配合方式,横梁的强度和刚度得以保障,使得横向移动的平稳性大大提高,根据光电开关的回馈信号还可以同时进行快速调节抛光轮的水平高度、横向移动距离、抛光摆动角度,以方便实时动态的应对多规格,多角度的不锈钢钣金抛光,大大降低了操作者的劳动强度,提高劳动效率,还完全消除了人为误差,可以使得工件的抛光面光洁度大幅提高,从而提升产品质量,可以有效减少企业的生产成本。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型主视图。

[0022] 图2为本实用新型俯视图。

[0023] 图中：1、底座；2、控制柜；3、下齿条；4、横梁；5上齿条；6、主动齿轮；7、横向减速电机；8、连接块；9、立柱；10、顶端减速电机；11、螺杆；12、螺纹座；13、右上齿轮；14、安装架；15、气缸；16、传动电机；17、主动链轮；18、机架；19、链条；20、张紧链轮；21、被动链轮；22、抛光轮；23、防振工作台；24、滑轨；25、左下齿轮；26、右下齿轮；27、光电开关。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例，对本实用新型进行具体描述。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。

[0025] 一种实时动态多角度抛光机，包括底座1，所述底座1中部设置有立柱9，所述立柱9安装有滑轨24，连接块8可拆卸地套装于所述滑轨24，所述连接块8与所述立柱9的顶端减速电机10之间通过螺杆11联接，所述螺杆11旋入固定在连接块8上的螺纹座12，所述连接块8设有横向齿轮移动机构。

[0026] 所述横向齿轮移动机构包括连接块8的上端设有主动齿轮6和右上齿轮13，所述主动齿轮6联接横向减速电机7，所述主动齿轮6、右上齿轮13与横梁4的上齿条5配合，所述连接块8的下端联接有左下齿轮25和右下齿轮26，所述左下齿轮25和右下齿轮26与横梁4的下齿条3配合联接，横梁4在所述横向齿轮移动机构上进行横向运动，所述横梁4的侧面装有气缸15，所述气缸15联接有传动机构，所述传动机构的端面联接有抛光轮22。

[0027] 所述传动机构包括传动电机16、主动链轮17、被动链轮21、机架18、链条19、张紧链轮20，所述传动电机16固定于机架18并联接主动链轮17，所述主动链轮17与所述被动链轮21通过所述链条19进行联接。所述张紧链轮20安装于所述被动链轮21和主动链轮17之间。

[0028] 所述张紧链轮20的数量为两个，所述气缸15通过安装架14安装于所述横梁4的侧面，控制柜2与所述底座1联接，所述控制柜2控制启停顶端减速电机10、横向减速电机7、传动电机16、气缸15，用于控制所述抛光轮22的工作状态，所述气缸15控制所述抛光轮22摆动运动，还包括防振工作台23，所述防振工作台23用于放置工件，所述防振工作台23还包括直径检测系统，所述直径检测系统由光电开关27和控制模块构成，所述光电开关27安装于所述防振工作台23的四角，所述控制模块与所述传动机构的控制系统通讯连接。

[0029] 工件放在防振工作台23上以后，安装于防振工作台23四角位置的光电开关27对其进行检测判断，顶端减速电机10带动螺杆11转动，随后通过螺纹座12转化为连接块8的上下直线运动，从而带动传动机构和抛光头的上下直线运动；横向减速电机启动，主动齿轮6开始转动，从而带动右上齿轮13与横梁4的上齿条5传动，并通过下齿条3驱动左下齿轮25、右下齿轮26，从而使得横梁4平稳的进行横向移动，气缸15通过安装架14安装于横梁4的侧面并根据工况进行运行摆动，传动电机16启动，带动抛光轮22转动作业，从而达到快速进行自动高度调节、横向移动自动调节、气缸摆动自动调节的目的，能对不同规格的多种形状的不锈钢钣金制品进行抛光作业，便捷高效。

[0030] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,对于本领域的普通技术人员而言,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,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节。

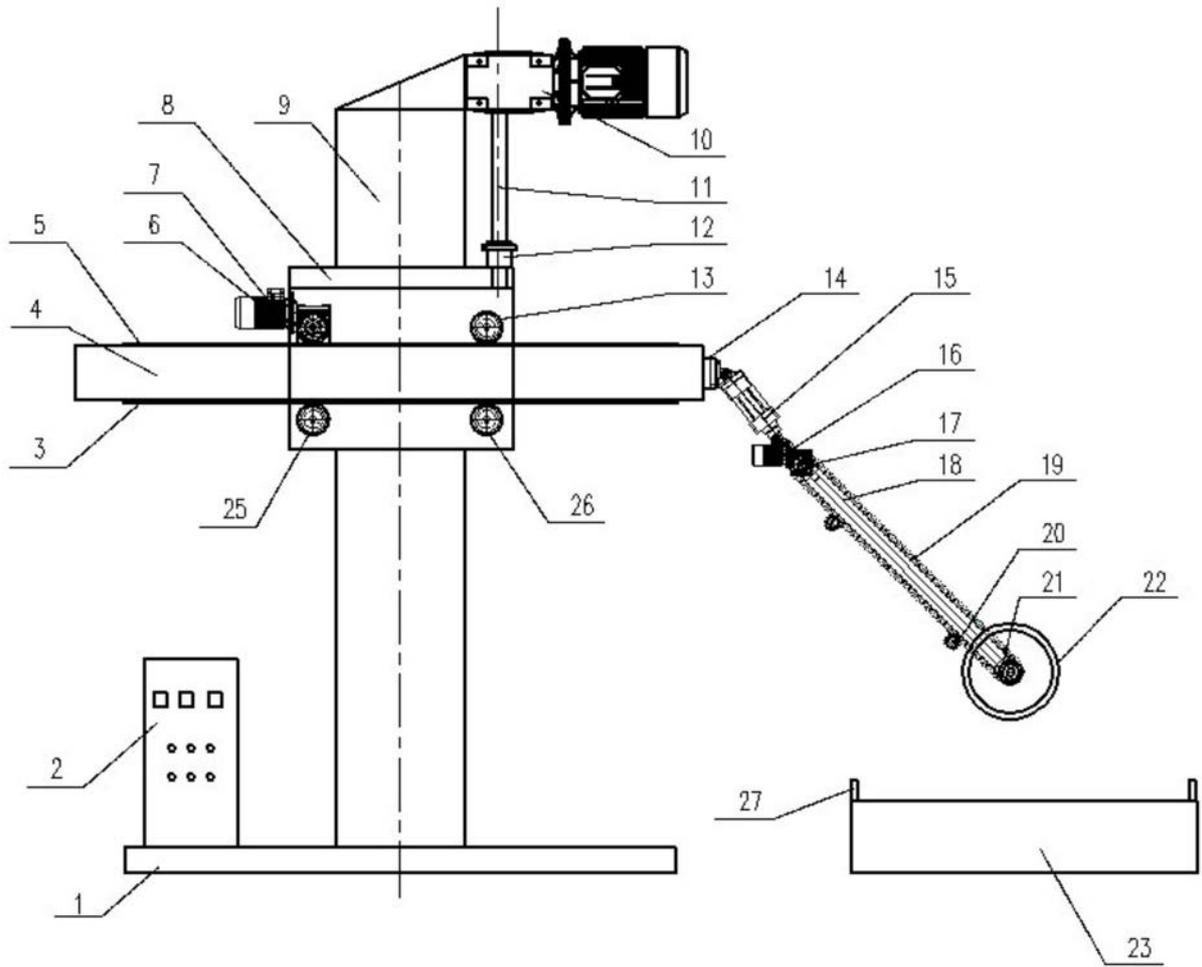


图1

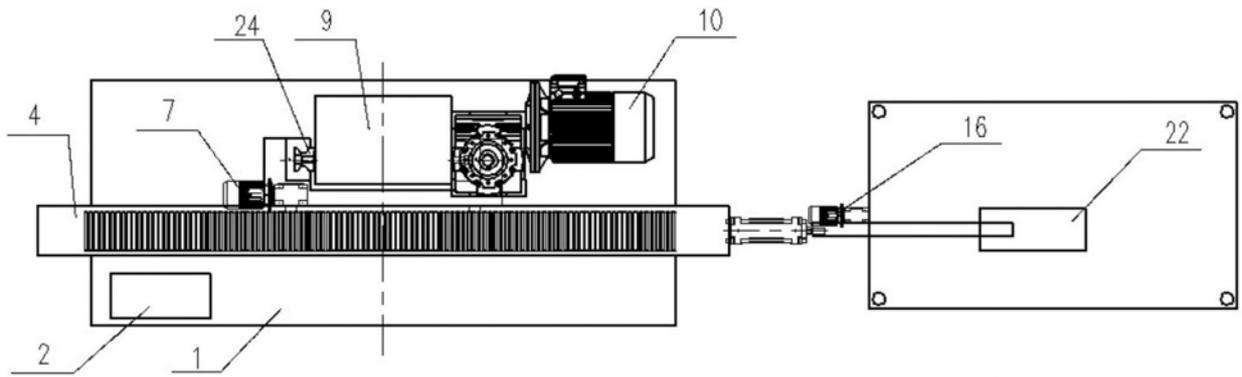


图2