



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204639882 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520097280. 2

(22) 申请日 2015. 02. 11

(73) 专利权人 安吉中元管业有限公司

地址 313301 浙江省湖州市安吉县孝丰镇东
山工业园区安吉中元管业有限公司

(72) 发明人 唐鲸华

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232

代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

B24B 29/08(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

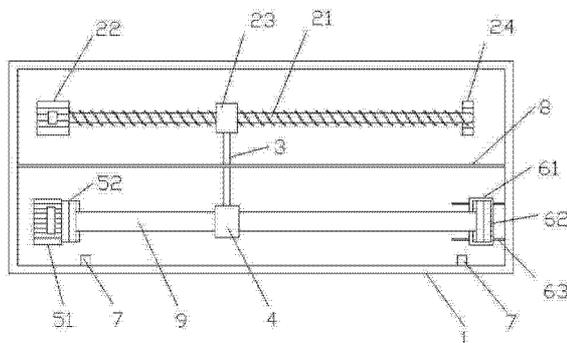
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备,包括设备的底座,底座上设有夹持不锈钢管端部的旋转机构和夹持不锈钢管另一端部的钢管支撑机构,底座上还设有螺杆进给装置,所述螺杆进给装置包括螺杆、螺杆电机和位移套管,所述螺杆末端设有螺杆支撑座,螺杆平行设置在待抛光不锈钢管侧面,所述位移套管套接在螺杆上,位移套管侧向连有连接杆,所述连接杆另一端连接抛光套环,所述抛光套环为中空环形结构,抛光套环内层设有抛光清洁材料。本实用新型采用螺杆进给方式,抛光作业过程中不锈钢管和抛光设备接触稳定,抛光效果好、效率高。



1. 一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备,其特征在于,包括设备的底座(1),底座(1)上设有夹持不锈钢管端部的旋转机构和夹持不锈钢管另一端部的钢管支撑机构,底座上还设有螺杆进给装置,所述螺杆进给装置包括螺杆(21)、螺杆电机(22)和位移套管(23),所述螺杆(21)末端设有螺杆支撑座(24),螺杆(21)平行设置在待抛光的不锈钢管侧面,所述位移套管(23)套接在螺杆(21)上,位移套管(23)侧向连有连接杆(3),所述连接杆(3)另一端连接抛光套环(4),所述抛光套环(4)为中空环形结构,抛光套环(4)内层设有抛光清洁材料。

2. 根据权利要求1所述的一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备,其特征在于,所述旋转机构包括驱动电机(51)和驱动端三爪卡盘(52),驱动电机(51)的输出轴通过传动带连接驱动端三爪卡盘(52)转动。

3. 根据权利要求1所述的一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备,其特征在于,所述钢管支撑机构包括连接在底座上的可活动调节的钢管支撑座(61)和卡接不锈钢管的支撑端三爪卡盘(62),支撑端三爪卡盘(62)转动连接钢管支撑座(61),钢管支撑座(61)通过滑轨(63)沿不锈钢管轴向可调节移动。

4. 根据权利要求1所述的一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备,其特征在于,放置不锈钢管的底座(1)侧边设有限位传感器(7),所述限位传感器(7)对应不锈钢管的首末两端各设一个。

5. 根据权利要求1所述的一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备,其特征在于,底座(1)上螺杆进给装置所在区域和不锈钢管抛光区之间设有分隔板(8)相隔离,分隔板(8)中间设有容纳所述连接杆(3)移动通过的腰形槽。

6. 根据权利要求5所述的一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备,其特征在于,底座上设有隔离罩,所述隔离罩设置为由分隔板向两边打开结构。

7. 根据权利要求1所述的一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备,其特征在于,所述螺杆支撑座(24)连接在底座上,螺杆支撑座(24)上端面为鞍形支撑面。

一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢管抛光设备,尤其是涉及一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备。

背景技术

[0002] 由于不锈钢管其圆形的截面结构,传统的抛光机器无法进行抛光作业。现有的抛光设备也大都存在抛光不全面,轴向运动和旋转结合不稳定等问题。

[0003] 如专利申请号为 201310079920.2 的专利文件中,公开了一种不锈钢管的抛光装置,它包括抛光轮、电机、穿孔和转轴;电机上安装有四个转轴,四个转轴在电机上的连接位置的中心点设有供不锈钢管穿过的穿孔;每个转轴上的安装有至少 2 个抛光轮,抛光轮围成正方形且互相之间存有间隔。虽然该装置结构简单、电能损耗小,但是其抛光轮围成正方形的结构对圆形不锈钢管的抛光还是会存在遗漏之处,而且其抛光方式容易在不锈钢表面形成深度划痕。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了解决上述不锈钢管抛光时存在的问题,提供了一种抛光全面且抛光作业时进给稳定的螺旋进给式不锈钢管抛光设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型的一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备,包括设备的底座,底座上设有夹持不锈钢管端部的旋转机构和夹持不锈钢管另一端部的钢管支撑机构,底座上还设有螺杆进给装置,所述螺杆进给装置包括螺杆、螺杆电机和位移套管,所述螺杆末端设有螺杆支撑座,螺杆平行设置在待抛光不锈钢管侧面,所述位移套管套接在螺杆上,位移套管侧向连有连接杆,所述连接杆另一端连接抛光套环,所述抛光套环为中空环形结构,抛光套环内层设有抛光清洁材料。

[0007] 本实用新型中:

[0008] 1、采用螺杆进给移动抛光套环,螺杆进给装置和不锈钢管旋转机构相分离,结构稳定,钢管位移抛光稳定;

[0009] 2、螺杆旋转时,位移套管因为连着抛光套环,不能跟随螺杆方向旋转,使得位移套管向螺杆前进方向反向移动,实现抛光套环的移动,此时,抛光套环作为抵抗旋转受力部件,必有和不锈钢管紧密接触面,该接触面即为抛光接触部,紧压状态下,抛光磨削量大,效率高;

[0010] 3、由上述第二点可知,抛光套环内径无需和不锈钢管大小紧密配合,抛光套环内径可适当大些,用于抛光不同直径的不锈钢管;

[0011] 4、该抛光结构,抛光套环材料面积占比远小于不锈钢管,节约材料。

[0012] 作为优选,所述旋转机构包括驱动电机和驱动端三爪卡盘,驱动电机的输出轴通过传动带连接驱动端三爪卡盘转动。

[0013] 作为优选,所述钢管支撑机构包括连接在底座上的可活动调节的钢管支撑座和卡接不锈钢管的支撑端三爪卡盘,支撑端三爪卡盘转动连接钢管支撑座,钢管支撑座通过滑轨沿不锈钢管轴向可调节移动。可移动的钢管支撑座便于安装和拆卸不锈钢管。

[0014] 作为优选,放置不锈钢管的底座侧边设有限位传感器,所述限位传感器对应不锈钢管的首末两端各设一个。限位传感器用于检测抛光位置,使得抛光套环处于正常抛光区域,不和端部碰撞。

[0015] 作为优选,底座上螺杆进给装置所在区域和不锈钢管抛光区之间设有分隔板相隔离,分隔板中间设有容纳所述连接杆移动通过的腰形槽。防止抛光时飞溅物溅至螺杆,损坏螺杆牙纹。

[0016] 作为优选,底座上设有隔离罩,所述隔离罩设置为由分隔板向两边打开结构。隔离灰尘和抛光铁屑,起保护作用。

[0017] 作为优选,所述螺杆支撑座连接在底座上,螺杆支撑座上端面为鞍形支撑面。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:采用螺杆进给方式,抛光作业过程中不锈钢管和抛光设备接触稳定,抛光效果好、效率高。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

[0020] 图中:底座 1、螺杆 21、螺杆电机 22、位移套管 23、螺杆支撑座 24、连接杆 3、抛光套环 4、驱动电机 51、驱动端三爪卡盘 52、钢管支撑座 61、支撑端三爪卡盘 62、滑轨 63、限位传感器 7、分隔板 8、不锈钢管 9。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 如图 1 所示的实施例中,一种螺旋进给式不锈钢管抛光设备,包括设备的底座 1,底座 1 上设有夹持不锈钢管 9 端部的旋转机构和夹持不锈钢管 9 另一端部的钢管支撑机构。旋转机构包括驱动电机 51 和驱动端三爪卡盘 52,驱动电机 51 的输出轴通过传动带连接驱动端三爪卡盘 52 转动。钢管支撑机构包括连接在底座上的可活动调节的钢管支撑座 61 和卡接不锈钢管 9 的支撑端三爪卡盘 62,支撑端三爪卡盘 62 转动连接钢管支撑座 61,钢管支撑座 61 通过滑轨 63 沿不锈钢管轴向可调节移动。

[0023] 底座 1 上还设有螺杆进给装置,螺杆进给装置包括螺杆 21、螺杆电机 22 和位移套管 23。螺杆 21 末端设有螺杆支撑座 24,螺杆支撑座 24 连接在底座上,螺杆支撑座 24 上端面为鞍形支撑面。螺杆 21 平行设置在待抛光的不锈钢管侧面。位移套管 23 套接在螺杆 21 上,位移套管 23 侧向连有连接杆 3,连接杆 3 另一端连接抛光套环 4,抛光套环 4 为中空环形结构,抛光套环 4 内层设有抛光清洁材料。

[0024] 放置不锈钢管的底座 1 侧边设有限位传感器 7,限位传感器 7 对应不锈钢管的首末两端各设一个。底座 1 上螺杆进给装置所在区域和不锈钢管抛光区之间设有分隔板 8 相隔离,分隔板 8 中间设有容纳连接杆 3 移动通过的腰形槽。底座上设有隔离罩,隔离罩设置为由分隔板向两边打开结构,图中没有画出。

[0025] 操作时,不锈钢管 9 一端卡接在驱动端三爪卡盘 52 上,不锈钢管 9 另一端卡接在

支撑端三爪卡盘 62 上,支撑端三爪卡盘 62 通过钢管支撑座 61 沿滑轨 63 调节距离。不锈钢管穿过抛光套环 4。驱动电机 51 启动使得不锈钢管 9 自转。螺杆转动,使得抛光套环 4 和不锈钢管 9 紧密接触摩擦,并在不锈钢管上滑动。抛光套环 4 前进至限位传感器 7 处时,螺杆电机 22 驱动螺杆 21 反向转动,实现不锈钢管的表面抛光。

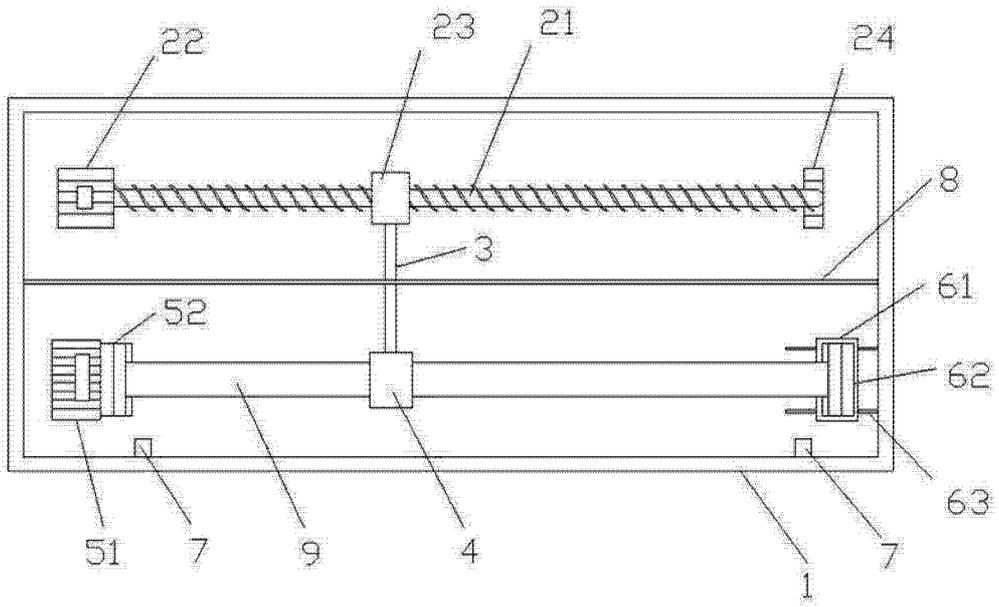


图 1