



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223055880 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421504348.X

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 余姚市津珊电子有限公司

地址 315000 浙江省宁波市余姚市梨洲街
道中山东二路16号

(72) 发明人 莫珊瑚

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事

务所(普通合伙) 44704

专利代理师 潘玉北

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

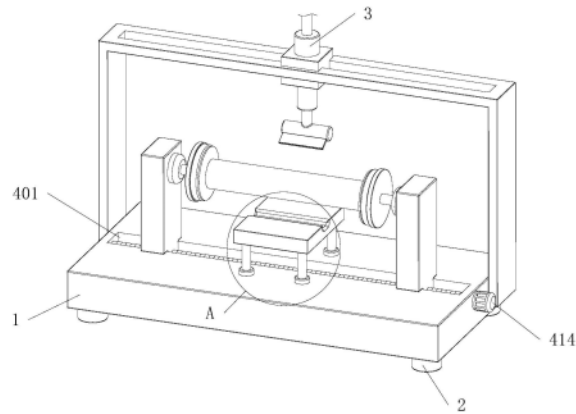
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属管件喷涂夹具

(57) 摘要

本实用新型属于金属管件喷涂夹具技术领域,具体的说是一种金属管件喷涂夹具,包括主板;所述主板上安装有辅助夹持装置;所述调节槽的内部转动安装有双向丝杆;所述连接块的顶部固接有连接架;所述连接架的架身上安装有转动机构;所述固定板的结构面上安装有固定轴;所述固定板结构面上固定轴外围安装有压力感应器;所述压力感应器的作用面上安装有磨砂垫;所述固定轴的轴身上安装有升降装置;所述升降杆的端部固接有升降块;所述升降块的两端安装有橡胶条;所述安装孔的内部安装有伸缩气缸;所述伸缩杆的顶部固接有托板;通过辅助夹持装置的作用,实现了随管件的喷涂,避免了夹具覆盖管件的喷涂面,减少了后续的补充作业步骤。



1. 一种金属管件喷涂夹具,包括主板(1);所述主板(1)底部四角的位置固接有垫块(2);所述主板(1)的顶部一侧安装有喷涂机构(3);所述主板(1)上安装有辅助夹持装置;其特征在于:所述辅助夹持装置包括调节槽(401);所述调节槽(401)的内部转动安装有双向丝杆(402);所述双向丝杆(402)两端的截面外部套设安装有连接块(403);所述连接块(403)的顶部固接有连接架(404);所述连接架(404)的架身上安装有转动机构(405);所述转动机构(405)的相对结构面上安装有固定板(406);所述固定板(406)的结构面上安装有固定轴(409);所述固定板(406)结构面上固定轴(409)外围安装有压力感应器(407);所述压力感应器(407)的作用面上安装有磨砂垫(408);

所述固定轴(409)的轴身上安装有升降装置(410);所述升降装置(410)的上下结构面上均安装有升降杆(411);所述升降杆(411)的端部固接有升降块(412);所述升降块(412)的两端安装有橡胶条(413)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属管件喷涂夹具,其特征在于:所述喷涂机构(3)的运动轨迹与固定板(406)的运动轨迹不相交;所述压力感应器(407)作用于升降装置(410)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属管件喷涂夹具,其特征在于:所述主板(1)的一侧竖向面上安装有小马达(414);所述双向丝杆(402)的一端穿过主板(1)的板身并与小马达(414)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种金属管件喷涂夹具,其特征在于:所述主板(1)顶部端面上位于调节槽(401)开设口两侧的位置对称开设有安装孔(415);所述安装孔(415)的内部安装有伸缩气缸(416);所述伸缩气缸(416)的顶部安装有伸缩杆(417);所述伸缩杆(417)的顶部固接有托板(418)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属管件喷涂夹具,其特征在于:所述托板(418)的顶部端面上开设有定位槽(419);所述托板(418)紧贴两侧的连接架(404)时,其上的固定轴(409)端部相接触。

6. 根据权利要求5所述的一种金属管件喷涂夹具,其特征在于:所述伸缩杆(417)收缩至最短距离时,托板(418)顶部端面所在的水平面低于固定板(406)底部切面所在的水平面。

一种金属管件喷涂夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属管件喷涂夹具技术领域,具体是一种金属管件喷涂夹具。

背景技术

[0002] 在金属管件生产加工的过程中,需要对一些管件进行喷涂作业,以便管件能够在指定的环境下进行作业,在金属管件喷涂的时,需要利用喷涂夹具进行辅助配合;

[0003] 公开号为CN218554459U的一项中国专利公开了一种管件喷涂用夹具,属于管件喷涂技术领域,包括底板,其顶端固定有两个侧板与驱动电机并设有第一空心转盘与第二空心转盘,所述第一空心转盘与所述第二空心转盘内侧均开有直槽口并设有两个夹板,外侧圆心分别固定有第一转轴与第二转轴,内部固定有滑杆与液压缸,所述第一转轴上固定有第一斜面齿轮,所述滑杆上连接有两个移动块,所述移动块底端通过第一连接块连接有驱动杆,所述液压缸活塞杆连接有移动板,其上通过第二连接块与两根所述驱动杆另一端连接,所述夹板与两个所述移动块通过活动杆连接,所述驱动电机输出端通过圆杆连接有第二斜面齿轮;使用该夹具,对管件的固定较好,使其在喷涂时不会出现偏移,保证了其喷涂效果;

[0004] 上述管件喷涂用夹具在使用时,夹具会占据管件两端的喷涂面,影响喷涂作业的范围,需要对管件进行后续的补充加工,延长了喷涂作业的加工步骤,使得管件的喷涂作业效率较低;因此,针对上述问题提出一种金属管件喷涂夹具。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决金属管件喷涂夹具现存的一些问题,本实用新型提出一种金属管件喷涂夹具。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种金属管件喷涂夹具,包括主板;所述主板底部四角的位置固接有垫块;所述主板的顶部一侧安装有喷涂机构;所述主板上安装有辅助夹持装置;所述辅助夹持装置包括调节槽;所述调节槽的内部转动安装有双向丝杆;所述双向丝杆两端的截面外部套设安装有连接块;所述连接块的顶部固接有连接架;所述连接架的架身上安装有转动机构;所述转动机构的相对结构面上安装有固定板;所述固定板的结构面上安装有固定轴;所述固定板结构面上固定轴外围安装有压力感应器;所述压力感应器的作用面上安装有磨砂垫;

[0007] 所述固定轴的轴身上安装有升降装置;所述升降装置的上下结构面上均安装有升降杆;所述升降杆的端部固接有升降块;所述升降块的两端安装有橡胶条;实现了对管件两端竖向面的夹持。

[0008] 优选的,所述喷涂机构的运动轨迹与固定板的运动轨迹不相交;所述压力感应器作用于升降装置;保证了固定板的顺利作业。

[0009] 优选的,所述主板的一侧竖向面上安装有小马达;所述双向丝杆的一端穿过主板的板身并与小马达相连接;做到了为双向丝杆的转动提供动力。

[0010] 优选的,所述主板顶部端面上位于调节槽开设口两侧的位置对称开设有安装孔;所述安装孔的内部安装有伸缩气缸;所述伸缩气缸的顶部安装有伸缩杆;所述伸缩杆的顶部固接有托板;方便了对管件的夹持作业。

[0011] 优选的,所述托板的顶部端面上开设有定位槽;所述托板紧贴两侧的连接架时,其上的固定轴端部相接触;实现了夹持过程中对管件的限位作用。

[0012] 优选的,所述伸缩杆收缩至最短距离时,托板顶部端面所在的水平面低于固定板底部切面所在的水平面;使得托板能够顺利作业。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 本实用新型通过辅助夹持装置的结构设计,将待喷涂的管件放置在托板的定位槽中,启动安装孔内部的伸缩气缸,伸缩杆推动托板向上运动至合适的位置,启动小马达,调节槽内部的双向丝杆转动,使得连接块带动连接架相向运动,固定轴带动升降装置随之相向运动并插设在管件的内部,随着连接架之间的靠近,管件由于磨砂垫相接触,并作用于压力感应器,压力感应器受力作用,使得位于管件结构腔内部的升降装置作业,升降杆带动升降块与橡胶条向管件的内壁面运动,使得橡胶条紧贴在管件的管壁上,而后,启动喷涂机构,在转动机构的转动配合下,实现了随管件的喷涂,避免了夹具覆盖管件的喷涂面,减少了后续的补充作业步骤,提高了管件喷涂作业的效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为等轴测的结构示意图;

[0017] 图2为连接架的结构示意图;

[0018] 图3为固定轴的结构示意图;

[0019] 图4为图1中A处的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、主板;2、垫块;3、喷涂机构;401、调节槽;402、双向丝杆;403、连接块;404、连接架;405、转动机构;406、固定板;407、压力感应器;408、磨砂垫;409、固定轴;410、升降装置;411、升降杆;412、升降块;413、橡胶条;414、小马达;415、安装孔;416、伸缩气缸;417、伸缩杆;418、托板;419、定位槽。

具体实施方式

[0021] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4所示,一种金属管件喷涂夹具,包括主板1;主板1底部四角的位置固接有垫块2;主板1的顶部一侧安装有喷涂机构3;主板1上安装有辅助夹持装置;辅助夹持装置包括调节槽401;调节槽401的内部转动安装有双向丝杆402;双向丝杆402两端的截面外

部套设安装有连接块403;连接块403的顶部固接有连接架404;连接架404的架身上安装有转动机构405;转动机构405的相对结构面上安装有固定板406;固定板406的结构面上安装有固定轴409;固定板406结构面上固定轴409外围安装有压力感应器407;压力感应器407的作用面上安装有磨砂垫408;

[0023] 固定轴409的轴身上安装有升降装置410;升降装置410的上下结构面上均安装有升降杆411;升降杆411的端部固接有升降块412;升降块412的两端安装有橡胶条413;喷涂机构3的运动轨迹与固定板406的运动轨迹不相交;压力感应器407作用于升降装置410;主板1的一侧竖向面上安装有小马达414;双向丝杆402的一端穿过主板1的板身并与小马达414相连接;

[0024] 工作时,在金属管件生产加工的过程中,需要对一些管件进行喷涂作业,以便管件能够在指定的环境下进行作业,在金属管件喷涂的时,需要利用喷涂夹具进行辅助配合;上述管件喷涂用夹具在使用时,夹具会占据管件两端的喷涂面,影响喷涂作业的范围,需要对管件进行后续的补充加工,延长了喷涂作业的加工步骤,使得管件的喷涂作业效率较低,本申请则通过辅助夹持装置进行作用,启动小马达414,调节槽401内部的双向丝杆402转动,使得连接块403带动连接架404相向运动,固定轴409带动升降装置410随之相向运动并插设在管件的内部,随着连接架404之间的靠近,管件由于磨砂垫408相接触,并作用于压力感应器407,压力感应器407的型号为:PT124G-210,压力感应器407受力作用,使得位于管件结构腔内部的升降装置410作业,升降杆411带动升降块412与橡胶条413向管件的内壁面运动,使得橡胶条413紧贴在管件的管壁上,而后,启动喷涂机构3,在转动机构405的转动配合下,实现了随管件的喷涂,避免了夹具覆盖管件的喷涂面。

[0025] 主板1顶部端面上位于调节槽401开设口两侧的位置对称开设有安装孔415;安装孔415的内部安装有伸缩气缸416;伸缩气缸416的顶部安装有伸缩杆417;伸缩杆417的顶部固接有托板418;托板418的顶部端面上开设有定位槽419;托板418紧贴两侧的连接架404时,其上的固定轴409端部相接触;伸缩杆417收缩至最短距离时,托板418顶部端面所在的水平面低于固定板406底部切面所在的水平面;

[0026] 工作时,将待喷涂的管件放置在托板418的定位槽419中,启动安装孔415内部的伸缩气缸416,伸缩杆417推动托板418向上运动至合适的位置,方便了夹具的快速夹持。

[0027] 工作原理:在金属管件生产加工的过程中,需要对一些管件进行喷涂作业,以便管件能够在指定的环境下进行作业,在金属管件喷涂的时,需要利用喷涂夹具进行辅助配合;上述管件喷涂用夹具在使用时,夹具会占据管件两端的喷涂面,影响喷涂作业的范围,需要对管件进行后续的补充加工,延长了喷涂作业的加工步骤,使得管件的喷涂作业效率较低,本申请则通过辅助夹持装置进行作用,将待喷涂的管件放置在托板418的定位槽419中,启动安装孔415内部的伸缩气缸416,伸缩杆417推动托板418向上运动至合适的位置,启动小马达414,调节槽401内部的双向丝杆402转动,使得连接块403带动连接架404相向运动,固定轴409带动升降装置410随之相向运动并插设在管件的内部,随着连接架404之间的靠近,管件由于磨砂垫408相接触,并作用于压力感应器407,压力感应器407的型号为:PT124G-210,压力感应器407受力作用,使得位于管件结构腔内部的升降装置410作业,升降杆411带动升降块412与橡胶条413向管件的内壁面运动,使得橡胶条413紧贴在管件的管壁上,而后,启动喷涂机构3,在转动机构405的转动配合下,实现了随管件的喷涂,避免了夹具覆盖

管件的喷涂面,减少了后续的补充作业步骤,提高了管件喷涂作业的效率。

[0028] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

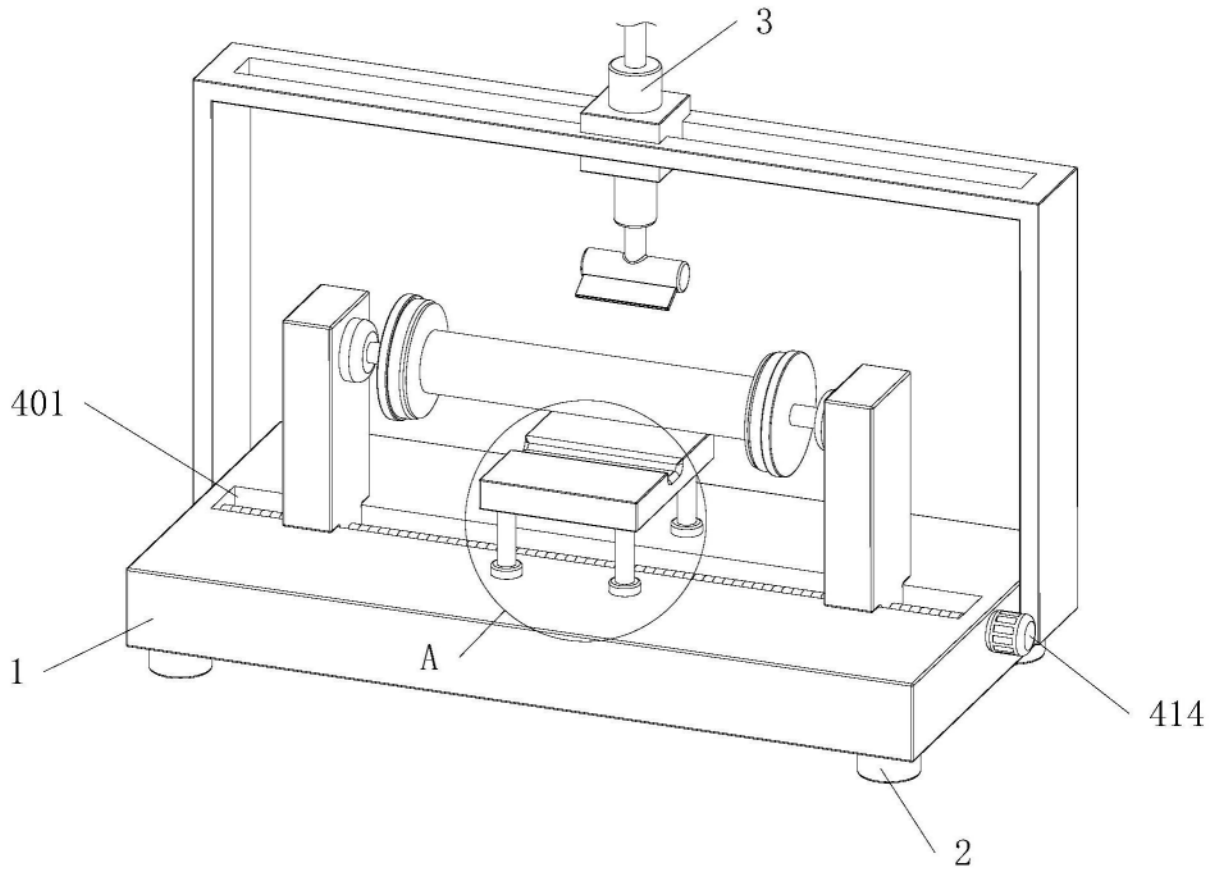


图1

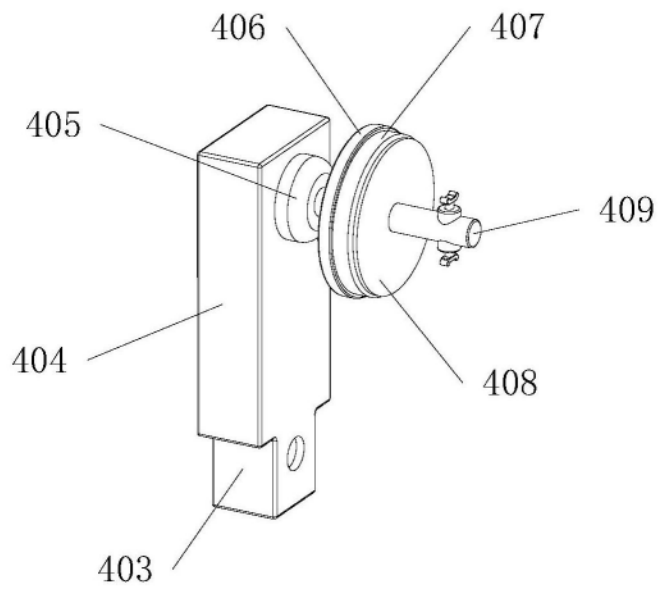


图2

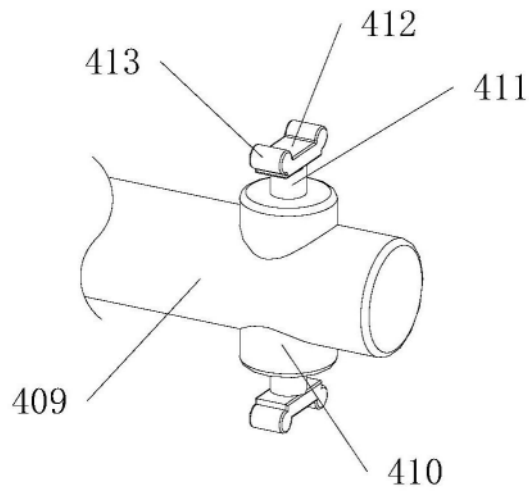


图3

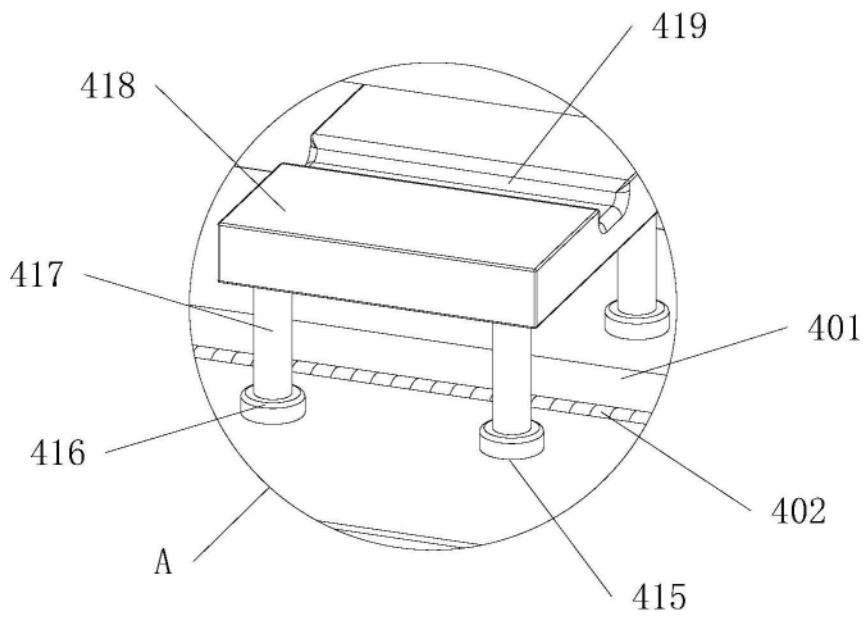


图4