



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219590178 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202223297165.9

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 安阳中科工程检测有限公司

地址 455111 河南省安阳市北关区创业大道中段(六寺小学对面)

(72) 发明人 刘永振 高颜铭 邓红磊 段柯
崔赛赛 徐振利 孙洁 尹彭
张琪 申海聪

(74) 专利代理机构 河南政之桥专利代理事务所
(普通合伙) 41207

专利代理师 王东东

(51) Int. Cl.

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 33/2045 (2019.01)

B08B 1/00 (2006.01)

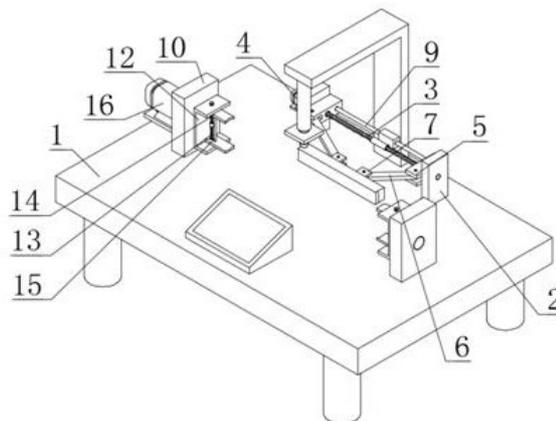
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

管道无损检测成像装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道无损检测成像装置,包括检测台,所述检测台上设置有用于清洁管道上灰尘的清洁组件,所述清洁组件包括两个固定块、双向螺杆一、电机一、两个滑块、两个连接杆、两个连接块和清洁块,两个所述固定块均固定安装在检测台的顶部,所述双向螺杆一转动安装在两个固定块上,所述电机一固定安装在对应的固定块的一侧外壁上,所述电机一的输出轴与双向螺杆一的一端固定连接,两个所述滑块均螺纹安装在双向螺杆一上,两个所述连接杆分别铰接安装在对应的滑块上。本实用新型提供的管道无损检测成像装置具有可以对管道进行清洁,能够转动管道,便于管道进行无损检测的优点。



1. 管道无损检测成像装置,包括检测台,其特征在于:所述检测台上设置有用于清洁管道上灰尘的清洁组件,所述清洁组件包括两个固定块、双向螺杆一、电机一、两个滑块、两个连接杆、两个连接块和清洁块,两个所述固定块均固定安装在检测台的顶部,所述双向螺杆一转动安装在两个固定块上,所述电机一固定安装在对应的固定块的一侧外壁上,所述电机一的输出轴与双向螺杆一的一端固定连接,两个所述滑块均螺纹安装在双向螺杆一上,两个所述连接杆分别铰接安装在对应的滑块上,两个所述连接块分别铰接安装在对应的连接杆上,所述清洁块固定安装在两个连接块的一侧外壁上,所述检测台上设置有旋转夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的管道无损检测成像装置,其特征在于:两个所述固定块相互靠近的一侧外壁上固定安装有限位杆一,所述限位杆一与两个滑块滑动连接,所述限位杆一上固定安装有限位块。

3. 根据权利要求1所述的管道无损检测成像装置,其特征在于:所述旋转夹持组件包括两个固定组件,所述固定组件包括安装块、转动杆和U形块,所述安装块固定安装在检测台的顶部,所述转动杆转动安装在安装块上,所述U形块固定安装在转动杆端部。

4. 根据权利要求3所述的管道无损检测成像装置,其特征在于:所述固定组件还包括双向螺杆二和两个夹块,所述双向螺杆二螺纹安装在U形块上,两个所述夹块均螺纹安装在双向螺杆二上。

5. 根据权利要求4所述的管道无损检测成像装置,其特征在于:所述固定组件还包括限位杆二,所述限位杆二固定安装在U形块上,所述限位杆二与两个夹块滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的管道无损检测成像装置,其特征在于:所述旋转夹持组件还包括电机二,所述电机二固定安装在对应的安装块的一侧外壁上,所述电机二的输出轴与转动杆的一端固定连接。

7. 根据权利要求4所述的管道无损检测成像装置,其特征在于:两个所述双向螺杆二的顶端均固定安装有旋钮,两个所述旋钮的表面均刻有防滑纹。

管道无损检测成像装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道检测技术领域,具体涉及管道无损检测成像装置。

背景技术

[0002] 无损检测就是指在检查机械材料内部不损害或不影响被检测对象使用性能,不伤害被检测对象内部组织的前提下,利用材料内部结构异常或缺陷存在引起的热、声、光、电、磁等反应的变化,以物理或化学方法为手段,借助现代化的技术和设备器材。对试件内部及表面的结构、状态及缺陷的类型、数量、形状、性质、位置、尺寸、分布及其变化进行检查和测试的方法。

[0003] 经检测,在现有技术中,中国专利号为:CN202221372924.0,公开日期为:2022-09-09,公开了一种金属管道无损检测成像装置,包括:检测台;检测机构,包括用于检测金属管道的检测部及用于支撑所述检测部的支撑部,所述支撑部沿水平方向滑动设置在所述检测台上,所述检测部沿竖直方向滑动设置在所述支撑部上,所述检测部与金属管道相对设置;成像机构,用于将所述检测部的检测结果成像,设置在所述检测台上,并与所述检测部电连接;固定机构,设置在所述检测台上。其检测机构通过支撑部的水平滑动而进行水平移动,避免人工手持检测机构进行检测,从而方便对待测物整体的探查,提高检测效率和精准度。检测部在支撑部上沿竖直方向滑动,使得检测部能够使用在不同尺寸的金属管道检测上。

[0004] 上述结构还存在以下缺陷:

[0005] 一、对管道检测时,管道上的灰尘会影响到管道无损检测后的成像结果,从而影响了工作人员对管道的判断。

[0006] 二、管道在固定后不便于旋转,从而不便于对管道的焊缝进行检测。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种管道无损检测成像装置,具有可以对管道进行清洁,能够转动管道,便于管道进行无损检测的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:管道无损检测成像装置,包括检测台,所述检测台上设置有用于清洁管道上灰尘的清洁组件,所述清洁组件包括两个固定块、双向螺杆一、电机一、两个滑块、两个连接杆、两个连接块和清洁块,两个所述固定块均固定安装在检测台的顶部,所述双向螺杆一转动安装在两个固定块上,所述电机一固定安装在对应的固定块的一侧外壁上,所述电机一的输出轴与双向螺杆一的一端固定连接,两个所述滑块均螺纹安装在双向螺杆一上,两个所述连接杆分别铰接安装在对应的滑块上,两个所述连接块分别铰接安装在对应的连接杆上,所述清洁块固定安装在两个连接块的一侧外壁上,所述检测台上设置有旋转夹持组件。

[0009] 进一步地,两个所述固定块相互靠近的一侧外壁上固定安装有限位杆一,所述限位杆一与两个滑块滑动连接,所述限位杆一上固定安装有限位块。

[0010] 进一步地,所述旋转夹持组件包括两个固定组件,所述固定组件包括安装块、转动

杆和U形块,所述安装块固定安装在检测台的顶部,所述转动杆转动安装在安装块上,所述U形块固定安装在转动杆端部。

[0011] 进一步地,所述固定组件还包括双向螺杆二和两个夹块,所述双向螺杆二螺纹安装在U形块上,两个所述夹块均螺纹安装在双向螺杆二上。

[0012] 进一步地,所述固定组件还包括限位杆二,所述限位杆二固定安装在U形块上,所述限位杆二与两个夹块滑动连接。

[0013] 进一步地,所述旋转夹持组件还包括电机二,所述电机二固定安装在对应的安装块的一侧外壁上,所述电机二的输出轴与转动杆的一端固定连接。

[0014] 进一步地,两个所述双向螺杆二的顶端均固定安装有旋钮,两个所述旋钮的表面均刻有防滑纹。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置清洁组件,将管道放置在夹块之间,拧动旋钮带动双向螺杆二转动,使得两个夹块对管道进行夹紧,然后启动电机一带动清洁块靠近管道,再启动电机二带动管道转动,使得清洁块对管道进行清洁,具有可以对管道进行清洁的优点。

[0016] 本实用新型通过设置旋转夹持,启动电机二带动转动杆转动,从而带动管道转动,便于对管道的焊缝进行检测,具有能够转动管道,便于管道进行无损检测的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型管道无损检测成像装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中安装块、U形块、双向螺杆二、夹块、限位杆二和旋钮的装配结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型管道无损检测成像装置的正视剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型管道无损检测成像装置的侧视剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型管道无损检测成像装置的俯视剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、检测台;2、固定块;3、双向螺杆一;4、电机一;5、滑块;6、连接杆;7、连接块;8、清洁块;9、限位杆一;10、安装块;11、转动杆;12、U形块;13、双向螺杆二;14、夹块;15、限位杆二;16、电机二;17、旋钮。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型提供了如图1-5所示的,管道无损检测成像装置,包括检测台1,所述检测台1上设置有用于清洁管道上灰尘的清洁组件,所述清洁组件包括两个固定块2、双向螺

杆一3、电机一4、两个滑块5、两个连接杆6、两个连接块7和清洁块8,两个所述固定块2均固定安装在检测台1的顶部,所述双向螺杆一3转动安装在两个固定块2上,所述电机一4固定安装在对应的固定块2的一侧外壁上,所述电机一4的输出轴与双向螺杆一3的一端固定连接,两个所述滑块5均螺纹安装在双向螺杆一3上,两个所述连接杆6分别铰接安装在对应的滑块5上,两个所述连接块7分别铰接安装在对应的连接杆6上,所述清洁块8固定安装在两个连接块7的一侧外壁上,所述检测台1上设置有旋转夹持组件。

[0025] 在一些实施例中,两个所述固定块2相互靠近的一侧外壁上固定安装有限位杆一9,所述限位杆一9与两个滑块5滑动连接,所述限位杆一9上固定安装有限位块,更具体的为,限位杆一9能够限制滑块5的转动范围,限位块能够防止两个滑块5靠的过近。

[0026] 在一些实施例中,所述旋转夹持组件包括两个固定组件,所述固定组件包括安装块10、转动杆11和U形块12,所述安装块10固定安装在检测台1的顶部,所述转动杆11转动安装在安装块10上,所述U形块12固定安装在转动杆11端部,更具体的为,转动杆11能够带动U形块12转动。

[0027] 在一些实施例中,所述固定组件还包括双向螺杆二13和两个夹块14,所述双向螺杆二13螺纹安装在U形块12上,两个所述夹块14均螺纹安装在双向螺杆二13上,更具体的为,双向螺杆二13能够带动两个夹块14相互靠近,便于对管道进行固定。

[0028] 在一些实施例中,所述固定组件还包括限位杆二15,所述限位杆二15固定安装在U形块12上,所述限位杆二15与两个夹块14滑动连接,更具体的为,限位杆二15能够限制两个夹块14的转动角度。

[0029] 在一些实施例中,所述旋转夹持组件还包括电机二16,所述电机二16固定安装在对应的安装块10的一侧外壁上,所述电机二16的输出轴与转动杆11的一端固定连接,更具体的为,电机二16能够调动转动杆11转动。

[0030] 在一些实施例中,两个所述双向螺杆二13的顶端均固定安装有旋钮17,两个所述旋钮17的表面均刻有防滑纹,更具体的为,防滑纹防止通过旋钮17转动双向螺杆二13时打滑。

[0031] 工作原理:

[0032] 步骤一:将管道放置在夹块14之间,拧动旋钮17带动双向螺杆二13转动,使得两个夹块14对管道进行夹紧,然后启动电机一4带动双向螺杆一3转动,使得两个滑块5相互靠近,通过连接杆6推动清洁块8靠近管道。

[0033] 步骤二:再启动电机二16带动转动杆11转动,从而带动管道转动,让清洁块8对管道进行清洁,然后收回清洁块8,使得管道转动,便于对管道的焊缝进行检测。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

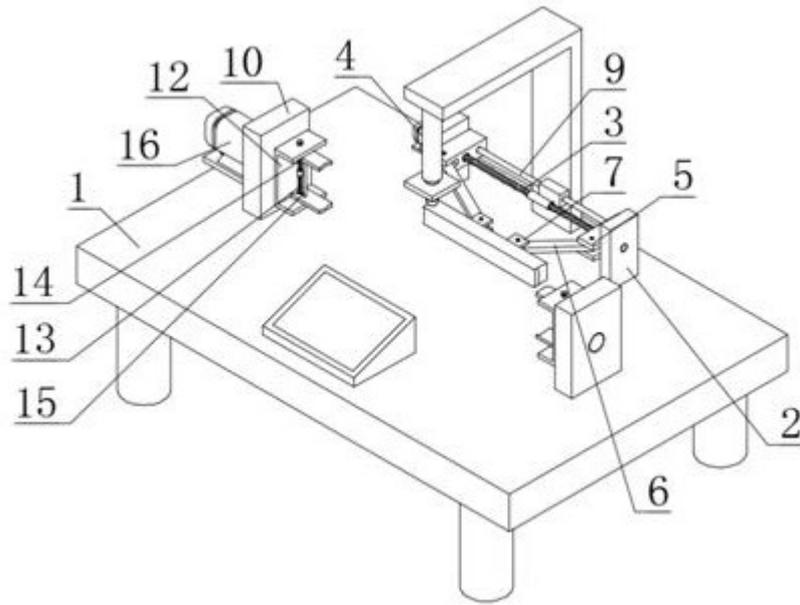


图1

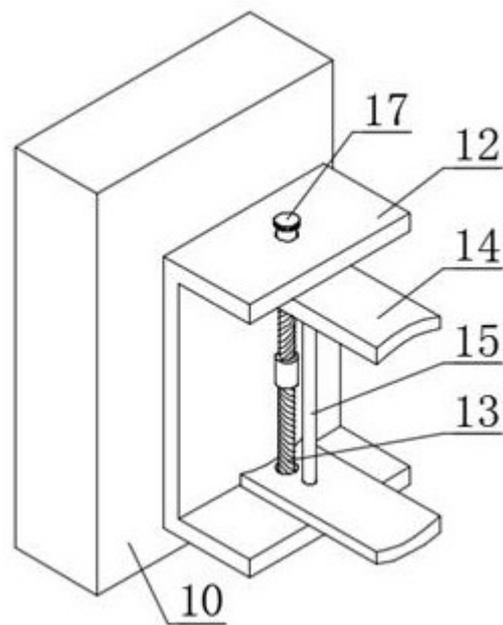


图2

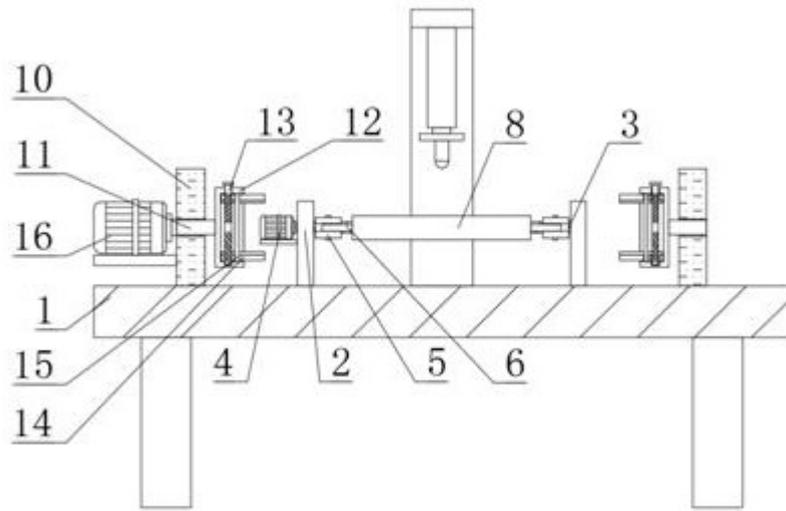


图3

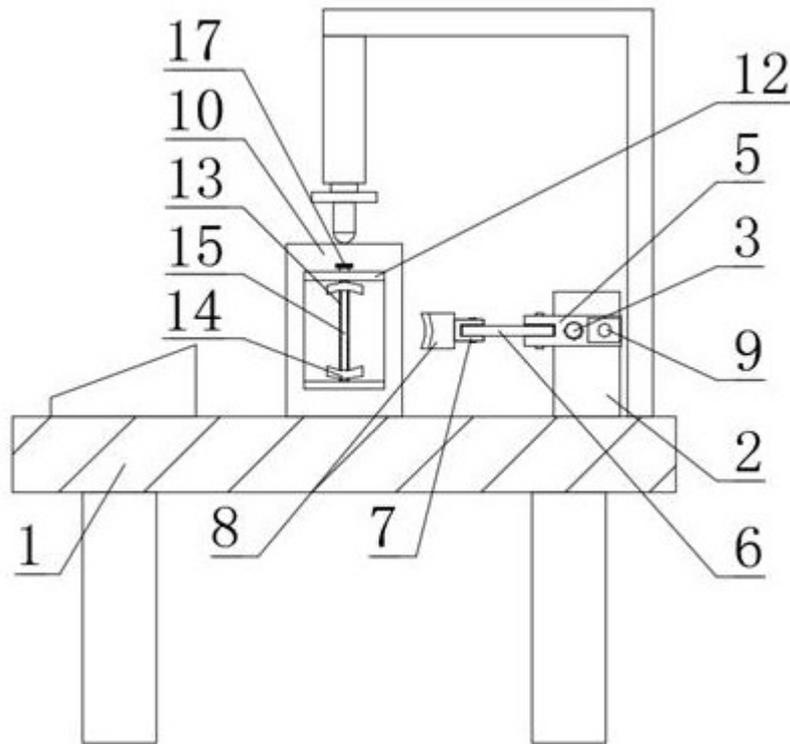


图4

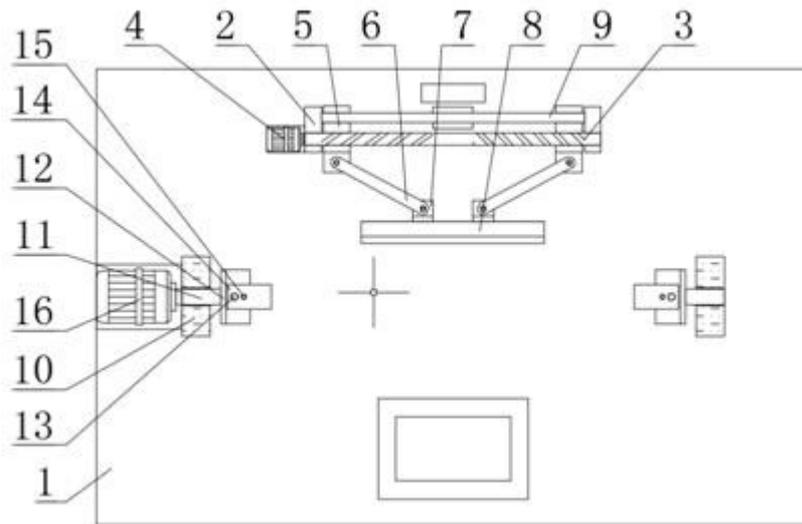


图5