(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221505901 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323267589.5

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 深圳市银宝山新检测技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道罗租社区黄峰岭工业区方大1栋一层101、二层201、202

(72)发明人 张雁英

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 王前程

(51)Int.Cl.

G01B 11/02(2006.01)
G01N 21/01(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

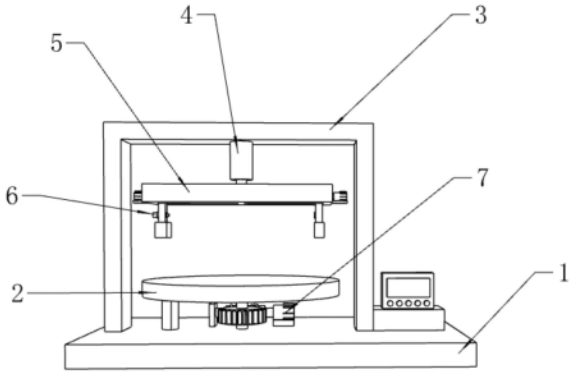
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属制品检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属制品检测装置，包括底板；放置台，放置台设置在底板的上方，用于放置待测量的金属制品；支撑架，支撑架的底部与底板的顶部固定连接；液压杆，液压杆的顶端与支撑架顶部的下方固定连接；夹持组件，夹持组件包括连接板、一号电机、螺纹杆、滑块、夹板，连接板的顶部与液压杆远离支撑架的一端固定连接，一号电机安装在连接板长度方向的两侧，螺纹杆的一端与一号电机的驱动轴固定连接，螺纹杆的另一端与连接板的内部转动连接。上述方案中，设置底板、放置台、支撑架、液压杆、夹持组件、测量组件，启动液压杆，通过上述结构，可快速检测金属制品的尺寸，达到提高检测效率和检测精度的效果。



CN 221505901 U

1.一种金属制品检测装置,其特征在于,包括

底板(1);

放置台(2),所述放置台(2)设置在底板(1)的上方,用于放置待测量的金属制品;

支撑架(3),所述支撑架(3)的底部与底板(1)的顶部固定连接;

液压杆(4),所述液压杆(4)的顶端与支撑架(3)顶部的下方固定连接;

夹持组件(5),所述夹持组件(5)包括连接板(51)、一号电机(52)、螺纹杆(53)、滑块(54)、夹板(55),所述连接板(51)的顶部与液压杆(4)远离支撑架(3)的一端固定连接,所述一号电机(52)安装在连接板(51)长度方向的两侧,所述螺纹杆(53)的一端与一号电机(52)的驱动轴固定连接,所述螺纹杆(53)的另一端与连接板(51)的内部转动连接,所述滑块(54)的内部与螺纹杆(53)的外表面螺纹连接,所述滑块(54)的外表面与连接板(51)的内部滑动连接,所述夹板(55)安装在滑块(54)的底部,用于夹持金属制品;

测量组件(6),所述测量组件(6)设置在滑块(54)的外表面。

2.根据权利要求1所述的金属制品检测装置,其特征在于,所述测量组件(6)包括激光传感器(61)、接收片(62)、处理终端(63),所述激光传感器(61)安装在滑块(54)的内部,所述激光传感器(61)与处理终端(63)电性连接,所述接收片(62)安装在滑块(54)的外表面,所述接收片(62)与处理终端(63)电性连接,所述处理终端(63)的底部与底板(1)的顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的金属制品检测装置,其特征在于,还包括旋转组件(7),所述旋转组件(7)的底部与底板(1)的顶部固定连接,所述旋转组件(7)的顶部与放置台(2)的底部固定连接。

4.根据权利要求3所述的金属制品检测装置,其特征在于,所述旋转组件(7)包括二号电机(71)、蜗杆(72)、蜗轮(73)、转动柱(74),所述二号电机(71)的底部与底板(1)的顶部固定连接,所述蜗杆(72)的一端与二号电机(71)的驱动轴固定连接,所述蜗轮(73)与蜗杆(72)啮合,所述转动柱(74)的外表面与蜗轮(73)的内部固定连接,所述转动柱(74)的顶端与放置台(2)的底部固定连接,所述转动柱(74)的底端与底板(1)的顶部转动连接。

一种金属制品检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种金属制品检测装置。

背景技术

[0002] 金属制品是使用金属材料制作的各种产品,金属制品具有优异的机械性能、良好的导电导热性能和耐腐蚀性能,广泛应用于各个行业和日常生活中,金属制品在生产加工过程中常常需要使用工具对其尺寸进行测量,以确保符合精度要求,但是其在实际使用时,仍旧存在一些缺点,如:现有对金属制品检测尺寸最常见的方式是使用刻度尺进行手动测量,此种方式不仅效率不高,由于是手动测量,还可能会产生较大的误差,导致影响最终检测的结果。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种金属制品检测装置,以解决现有技术对金属制品使用刻度尺进行手动测量时,可能会产生较大的误差,导致影响最终检测的结果的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种金属制品检测装置,包括

[0005] 底板;

[0006] 放置台,所述放置台设置在底板的上方,用于放置待测量的金属制品;

[0007] 支撑架,所述支撑架的底部与底板的顶部固定连接;

[0008] 液压杆,所述液压杆的顶端与支撑架顶部的下方固定连接;

[0009] 夹持组件,所述夹持组件包括连接板、一号电机、螺纹杆、滑块、夹板,所述连接板的顶部与液压杆远离支撑架的一端固定连接,所述一号电机安装在连接板长度方向的两侧,所述螺纹杆的一端与一号电机的驱动轴固定连接,所述螺纹杆的另一端与连接板的内部转动连接,所述滑块的内部与螺纹杆的外表面螺纹连接,所述滑块的外表面与连接板的内部滑动连接,所述夹板安装在滑块的底部,用于夹持金属制品;

[0010] 测量组件,所述测量组件设置在滑块的外表面。

[0011] 其中,所述测量组件包括激光传感器、接收片、处理终端,所述激光传感器安装在滑块的内部,所述激光传感器与处理终端电性连接,所述接收片安装在滑块的外表面,所述接收片与处理终端电性连接,所述处理终端的底部与底板的顶部固定连接。

[0012] 其中,还包括旋转组件,所述旋转组件的底部与底板的顶部固定连接,所述旋转组件的顶部与放置台的底部固定连接。

[0013] 其中,所述旋转组件包括二号电机、蜗杆、蜗轮、转动柱,所述二号电机的底部与底板的顶部固定连接,所述蜗杆的一端与二号电机的驱动轴固定连接,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述转动柱的外表面与蜗轮的内部固定连接,所述转动柱的顶端与放置台的底部固定连

接,所述转动柱的底端与底板的顶部转动连接。

[0014] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0015] 上述方案中,设置底板、放置台、支撑架、液压杆、夹持组件、测量组件,将金属制品放置在放置台上,启动液压杆,使金属制品处于两个夹板之间,启动一号电机,一号电机带动螺纹杆旋转,使滑块带动夹板移动,使两个夹板将金属制品夹紧,启动激光传感器,激光传感器发出激光,并被接收片接收,激光传感器将信号发送给处理终端,处理终端将信号转化为具体数值并显示出来,通过上述结构,可快速检测金属制品的尺寸,达到提高检测效率和检测精度的效果;

[0016] 设置旋转组件,启动二号电机,二号电机带动蜗杆旋转,蜗杆再带动蜗轮旋转,最终使转动柱带动放置台旋转,通过上述结构,可快速使金属制品改变方位,达到在检测一些质量较大的方形金属制品时可节省移动时间,快速对其长宽两个方向进行尺寸检测的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的夹持组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的测量组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的旋转组件结构示意图。

[0021] [附图标记]

[0022] 1、底板;2、放置台;3、支撑架;4、液压杆;5、夹持组件;6、测量组件;7、旋转组件;51、连接板;52、一号电机;53、螺纹杆;54、滑块;55、夹板;61、激光传感器;62、接收片;63、处理终端;71、二号电机;72、蜗杆;73、蜗轮;74、转动柱。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0024] 如附图1至附图4本实用新型的实施例提供一种金属制品检测装置,包括

[0025] 底板1;

[0026] 放置台2,放置台2设置在底板1的上方,用于放置待测量的金属制品;

[0027] 支撑架3,支撑架3的底部与底板1的顶部固定连接;

[0028] 液压杆4,液压杆4的顶端与支撑架3顶部的下方固定连接;

[0029] 夹持组件5,夹持组件5包括连接板51、一号电机52、螺纹杆53、滑块54、夹板55,连接板51的顶部与液压杆4远离支撑架3的一端固定连接,一号电机52安装在连接板51长度方向的两侧,螺纹杆53的一端与一号电机52的驱动轴固定连接,螺纹杆53的另一端与连接板51的内部转动连接,滑块54的内部与螺纹杆53的外表面螺纹连接,滑块54的外表面与连接板51的内部滑动连接,夹板55安装在滑块54的底部,用于夹持金属制品;

[0030] 测量组件6,测量组件6设置在滑块54的外表面;底板1的底部设置在定位柱,底板1的表面可拆卸安装有阻挡块,可自主选择阻挡块的数量和间距,在检测一些方形金属制品时,可将两个阻挡块呈九十度安装,使旋转组件7旋转角度控制在九十度,快速检测金属制

品的长宽两个方向;可在放置台2表面加装防滑垫,增加金属制品放置时的稳定性。

[0031] 其中,测量组件6包括激光传感器61、接收片62、处理终端63,激光传感器61安装在滑块54的内部,激光传感器61与处理终端63电性连接,接收片62安装在滑块54的外表面,接收片62与处理终端63电性连接,处理终端63的底部与底板1的顶部固定连接。

[0032] 其中,还包括旋转组件7,旋转组件7的底部与底板1的顶部固定连接,旋转组件7的顶部与放置台2的底部固定连接。

[0033] 其中,旋转组件7包括二号电机71、蜗杆72、蜗轮73、转动柱74,二号电机71的底部与底板1的顶部固定连接,蜗杆72的一端与二号电机71的驱动轴固定连接,蜗轮73与蜗杆72啮合,转动柱74的外表面与蜗轮73的内部固定连接,转动柱74的顶端与放置台2的底部固定连接,转动柱74的底端与底板1的顶部转动连接。

[0034] 本实用新型的工作过程如下:设置底板1、放置台2、支撑架3、液压杆4、夹持组件5、测量组件6,将金属制品放置在放置台2上,启动液压杆4,使金属制品处于两个夹板55之间,启动一号电机52,一号电机52带动螺纹杆53旋转,使滑块54带动夹板55移动,使两个夹板55将金属制品夹紧,启动激光传感器61,激光传感器61发出激光,并被接收片62接收,激光传感器61将信号发送给处理终端63,处理终端63将信号转化为具体数值并显示出来,通过上述结构,可快速检测金属制品的尺寸,达到提高检测效率和检测精度的效果;

[0035] 设置旋转组件7,启动二号电机71,二号电机71带动蜗杆72旋转,蜗杆72再带动蜗轮73旋转,最终使转动柱74带动放置台2旋转,通过上述结构,可快速使金属制品改变方位,达到在检测一些质量较大的金属制品时可节省移动时间,快速对其不同方向进行尺寸检测的效果。

[0036] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0037] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0038] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

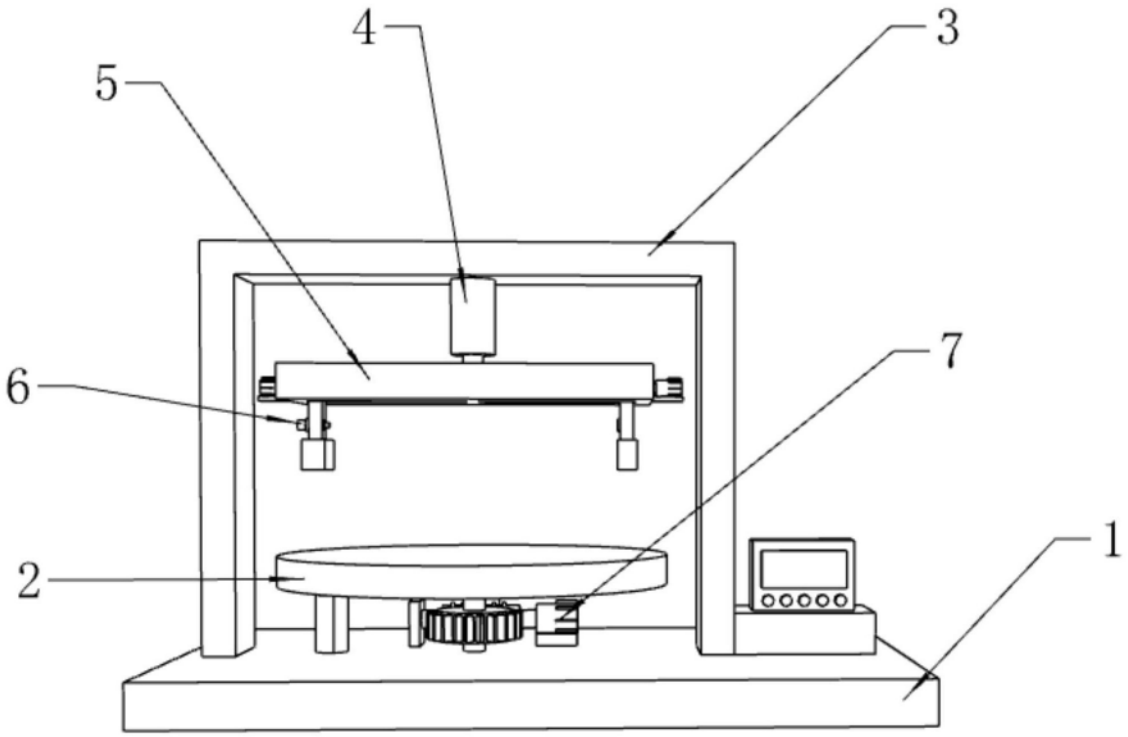


图1

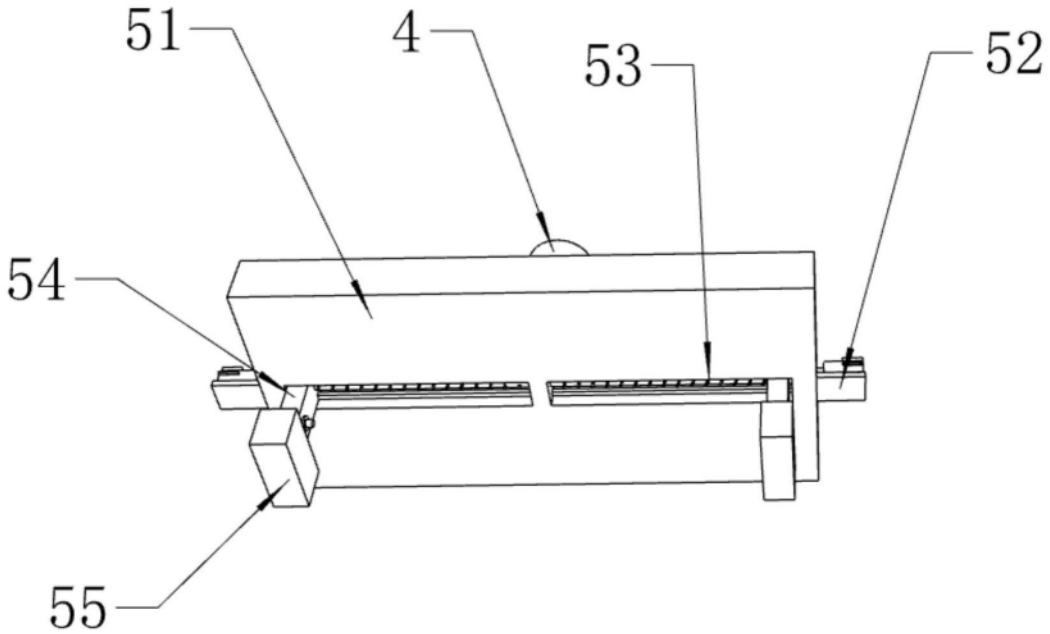


图2

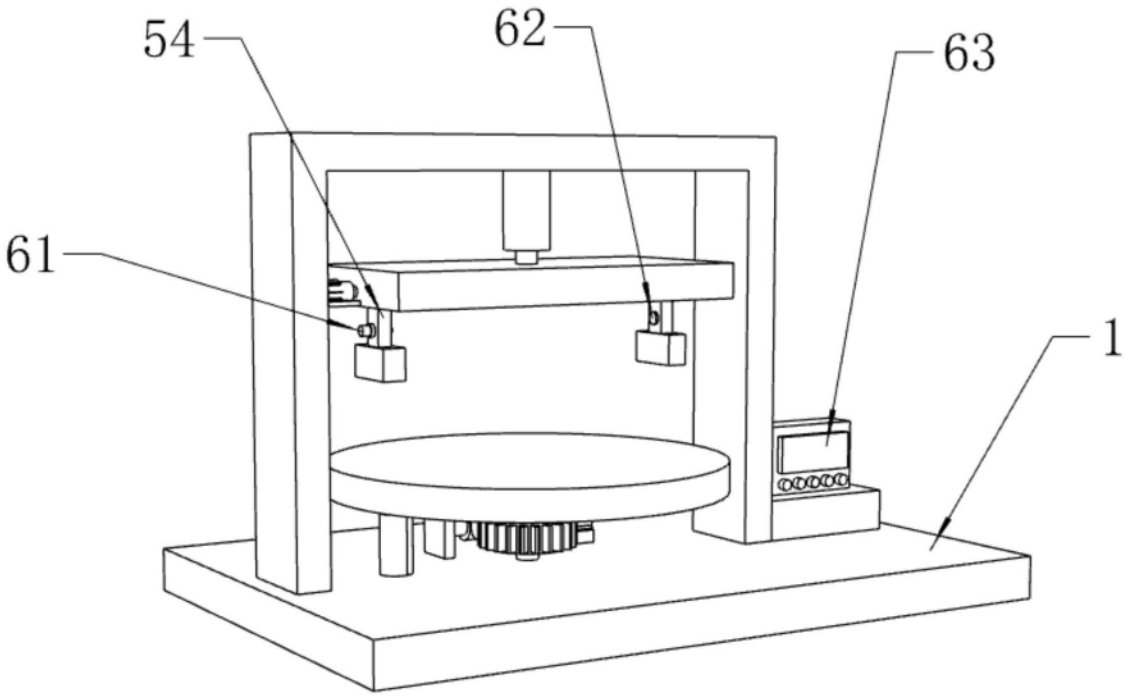


图3

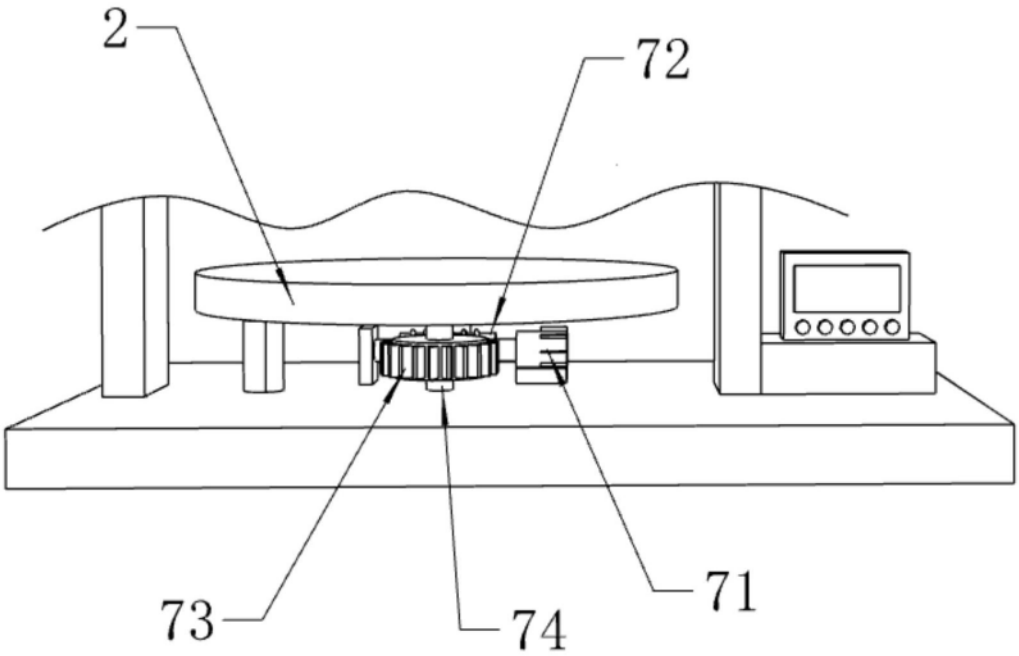


图4