(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221549618 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323318267.9

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 江苏隐石检验检测有限公司
地址 210000 江苏省南京市江北新区龙泰路8号16号楼

(72)发明人 李剑

(74)专利代理机构 深圳国联专利代理事务所(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 曹健

(51)Int.Cl.
G01B 11/24(2006.01)

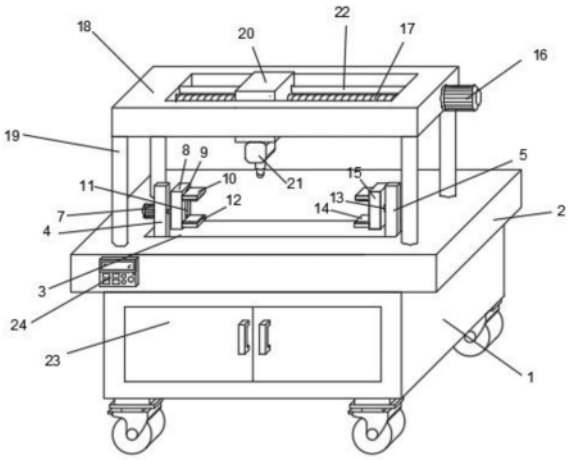
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备,包括支撑底座、操作台、矫正组件和夹持组件,支撑底座的顶部固定连接有操作台,操作台的顶部设置有矫正组件,操作台的顶部且位于矫正组件的下方设置有夹持组件。本实用新型的有益效果在于,通过将金属放置在操作台上并利用夹持组件固定,然后通过启动激光检测器本体进行检测,同时通过启动二号电机使得二号电机带动丝杆转动,配合导向杆使用,使得固定块带动激光检测器本体移动对金属的不同位置进行检测,从而得到多组数据,然后工作人员通过将检测不同位置的数据进行比对即可得出判断,从而达到矫正的效果,提高了检测数据的准确性,有利于实际使用。



CN 221549618 U

1.一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备,包括支撑底座(1)、操作台(2)、矫正组件和夹持组件,其特征在于:所述支撑底座(1)的顶部固定连接有操作台(2),所述操作台(2)的顶部设置有矫正组件,所述操作台(2)的顶部且位于矫正组件的下方设置有夹持组件;

所述矫正组件包括激光检测器本体(21)和二号电机(16),所述操作台(2)的顶部对称固定连接有支撑杆(19),所述支撑杆(19)的顶部固定连接有调节板(18),所述调节板(18)的一端安装有的二号电机(16),所述二号电机(16)的输出端固定连接有丝杆(17)且延伸至调节板(18)的内部,所述调节板(18)的内部且位于丝杆(17)的一侧设置有导向杆(22),所述丝杆(17)和导向杆(22)的外侧滑动连接有固定块(20),所述固定块(20)的底端固定连接有激光检测器本体(21)。

2.根据权利要求1所述的一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备,其特征在于:所述夹持组件包括一号连接板(4)和二号连接板(5),所述操作台(2)的顶部且位于支撑杆(19)的内侧设置有一号连接板(4),和二号连接板(5),所述一号连接板(4)的一侧设置有固定板(8),所述二号连接板(5)的一侧转动连接有轴承(13),所述轴承(13)的一端固定连接有安装板(15),所述固定板(8)和安装板(15)的内部均设置有二号滑槽(11),所述二号滑槽(11)的内部滑动连接有二号电动滑块(9),所述二号电动滑块(9)的一端固定连接有活动夹板(10),所述固定板(8)和安装板(15)的一侧且位于活动夹板(10)的下方固定连接有固定夹板(12)。

3.根据权利要求2所述的一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备,其特征在于:所述操作台(2)的内部设置有一号滑槽(3),所述一号连接板(4)和二号连接板(5)的底部均固定连接有一号电动滑块(6),所述一号电动滑块(6)与一号滑槽(3)滑动连接。

4.根据权利要求2所述的一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备,其特征在于:所述一号连接板(4)远离固定板(8)的一侧安装有一号电机(7),所述一号电机(7)的输出端与固定板(8)固定。

5.根据权利要求1所述的一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备,其特征在于:所述支撑底座(1)的内部设置有收纳柜(23),所述收纳柜(23)的外侧转动连接有门体,所述门体的外侧固定连接有握把。

6.根据权利要求2所述的一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备,其特征在于:所述支撑底座(1)的底部四角固定连接有万向轮,所述活动夹板(10)的底端和固定夹板(12)的顶部均固定连接有橡胶板(14)。

7.根据权利要求3所述的一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备,其特征在于:所述操作台(2)的外侧设置有控制器(24),所述一号电动滑块(6)、一号电机(7)、二号电动滑块(9)、轴承(13)、二号电机(16)和激光检测器本体(21)均与控制器(24)电性连接。

一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备技术领域,尤其涉及一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备。

背景技术

[0002] 金属是一种具有光泽、富有延展性、容易导电和导热等性质的物质。金属件的塑性变形很大部分对于工作人员使用来说是有害的,部分使用要求严格的金属件需要进行变形检测。但是现有技术中,现有的金属检测设备缺少矫正组件,使得在对金属进行检测时,检测器是固定在同一个位置的,使得检测设备不便于对金属不同的位置进行检测,从而导致检测数据存在一定的误差,对检测设备在实际使用过程中的使用效果产生一定的不利影响,不利于实际应用,因此,提出一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中存在的上述问题,本实用新型的主要目的在于提供一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备,解决了现有的金属检测设备缺少矫正组件,使得在对金属进行检测时,检测器是固定在同一个位置的,使得检测设备不便于对金属不同的位置进行检测,从而导致检测数据存在一定的误差,对检测设备在实际使用过程中的使用效果产生一定的不利影响,不利于实际应用的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样的:一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备,包括支撑底座、操作台、矫正组件和夹持组件,所述支撑底座的顶部固定连接有操作台,所述操作台的顶部设置有矫正组件,所述操作台的顶部且位于矫正组件的下方设置有夹持组件;

[0005] 所述矫正组件包括激光检测器本体和二号电机,所述操作台的顶部对称固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有调节板,所述调节板的一端安装有的二号电机,所述二号电机的输出端固定连接有丝杆且延伸至调节板的内部,所述调节板的内部且位于丝杆的一侧设置有导向杆,所述丝杆和导向杆的外侧滑动连接有固定块,所述固定块的底端固定连接有激光检测器本体。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述夹持组件包括一号连接板和二号连接板,所述操作台的顶部且位于支撑杆的内侧设置有一号连接板,和二号连接板,所述一号连接板的一侧设置有固定板,所述二号连接板的一侧转动连接有轴承,所述轴承的一端固定连接有安装板,所述固定板和安装板的内部均设置有二号滑槽,所述二号滑槽的内部滑动连接有二号电动滑块,所述二号电动滑块的一端固定连接有活动夹板,所述固定板和安装板的一侧且位于活动夹板的下方固定连接有固定夹板。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述操作台的内部设置有一号滑槽,所述一号连接板和二号连接板的底部均固定连接有一号电动滑块,所述一号电动滑块与一号滑槽滑动连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述一号连接板远离固定板的一侧安装有一号电机,所述一号电机的输出端与固定板固定。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述支撑底座的内部设置有收纳柜,所述收纳柜的外侧转动连接有门体,所述门体的外侧固定连接有握把。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述支撑底座的底部四角固定连接有万向轮,所述活动夹板的底端和固定夹板的顶部均固定连接有橡胶板。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述操作台的外侧设置有控制器,所述一号电动滑块、一号电机、二号电动滑块、轴承、二号电机和激光检测器本体均与控制器电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,通过将金属放置在操作台上并利用夹持组件固定,然后通过启动激光检测器本体进行检测,同时通过启动二号电机使得二号电机带动丝杆转动,配合导向杆使用,使得固定块带动激光检测器本体移动对金属的不同位置进行检测,从而得到多组数据,然后工作人员通过将检测不同位置的数据进行比对即可得出判断,从而达到矫正的效果,提高了设备检测的数据的准确性,有利于提高设备在实际使用过程中的使用效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备的结构立体图;

[0014] 图2为本实用新型提供一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备的结构主视图;

[0015] 图3为本实用新型提供一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备的结构剖面图;

[0016] 图4为本实用新型提供一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备的结构中活动夹板与固定夹板组合示意图。

[0017] 图中:1、支撑底座;2、操作台;3、一号滑槽;4、一号连接板;5、二号连接板;6、一号电动滑块;7、一号电机;8、固定板;9、二号电动滑块;10、活动夹板;11、二号滑槽;12、固定夹板;13、轴承;14、橡胶板;15、安装板;16、二号电机;17、丝杆;18、调节板;19、支撑杆;20、固定块;21、激光检测器本体;22、导向杆;23、收纳柜;24、控制器。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例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作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。

[0019] 下面将参照附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明

[0020] 实施例1

[0021] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种具有激光矫正机构的金属形状偏差检测设备，包括支撑底座1、操作台2、矫正组件和夹持组件，支撑底座1的顶部固定连接有操作台2，操作台2的顶部设置有矫正组件，操作台2的顶部且位于矫正组件的下方设置有夹持组件；

[0022] 矫正组件包括激光检测器本体21和二号电机16，操作台2的顶部对称固定连接有支撑杆19，支撑杆19的顶部固定连接有调节板18，调节板18的一端安装有的二号电机16，二号电机16的输出端固定连接有丝杆17且延伸至调节板18的内部，调节板18的内部且位于丝杆17的一侧设置有导向杆22，丝杆17和导向杆22的外侧滑动连接有固定块20，固定块20的底端固定连接有激光检测器本体21。

[0023] 在本实施例中，通过将金属放置在操作台2上并利用夹持组件固定，然后通过启动激光检测器本体21进行检测，同时通过启动二号电机16使得二号电机16带动丝杆17转动，配合导向杆22使用，使得固定块20带动激光检测器本体21移动对金属的不同位置进行检测，从而得到多组数据，然后工作人员通过将检测不同位置的数据进行比对即可得出判断，从而达到矫正的效果，提高了设备检测的数据的准确性，有利于提高设备在实际使用过程中的使用效果。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1、图2、图3和图4所示，夹持组件包括一号连接板4和二号连接板5，操作台2的顶部且位于支撑杆19的内侧设置有一号连接板4，和二号连接板5，一号连接板4的一侧设置有固定板8，二号连接板5的一侧转动连接有轴承13，轴承13的一端固定连接有安装板15，固定板8和安装板15的内部均设置有二号滑槽11，二号滑槽11的内部滑动连接有二号电动滑块9，二号电动滑块9的一端固定连接有活动夹板10，固定板8和安装板15的一侧且位于活动夹板10的下方固定连接有固定夹板12，通过将金属放置在操作台2上，然后通过启动二号电动滑块9配合一号连接板4、二号连接板5和固定夹板12使用，带动活动夹板10沿二号滑槽11向下移动即可将金属固定在操作台2上，即可配合激光检测器进行检测，有利于提高在检测过程中由于金属位置产生偏移对检测数据的准确性产生的不利影响，有利于实际应用。

[0026] 操作台2的内部设置有一号滑槽3，一号连接板4和二号连接板5的底部均固定连接有一号电动滑块6，一号电动滑块6与一号滑槽3滑动连接，通过设置的一号滑槽3和配合一号电动滑块6使用可调节一号连接板4和二号连接板5的位置适用不同金属的大小，从而可对不同大小的金属进行夹持，有利于提高设备在实际中的适用性。

[0027] 一号连接板4远离固定板8的一侧安装有一号电机7，一号电机7的输出端与固定板8固定当利用夹持组件将金属固定好后可通过启动一号电机7使得一号电机7配合轴承13、固定板8、安装板15、固定夹板12和活动夹板10使用带动金属进行旋转，从而可利用激光检测器对金属的不同面进行检测，有利于实际使用。

[0028] 支撑底座1的内部设置有收纳柜23，收纳柜23的外侧转动连接有门体，门体的外侧固定连接有握把，通过设置的收纳柜23便于工作人员收纳维修工具，为工作人员操作提供了一定的便利性。

[0029] 支撑底座1的底部四角固定连接有万向轮，活动夹板10的底端和固定夹板12的顶部均固定连接有橡胶板14，通过设置的万向轮便于工作人员移动设备，通过设置的橡胶板

14可在使用的过程中对金属进行防护减少在夹持的过程中使金属表面产生划伤的可能性。

[0030] 操作台2的外侧设置有控制器24,一号电动滑块6、一号电机7、二号电动滑块9、轴承13、二号电机16和激光检测器本体21均与控制器24电性连接。

[0031] 在本实施例中,通过设置的控制器24便于工作人员启动一号电动滑块6、一号电机7、二号电动滑块9、轴承13、二号电机16和激光检测器本体21进行相对应的操作,有利于提高设备的使用效果和实用性。

[0032] 工作原理:

[0033] 如图1、图2、图3和图4所示,通过将设备移动到指定位置,然后将金属放置在操作台2上,然后通过控制器24启动一号电动滑块6,使得一号电动滑块6配合一号滑槽3使用,调节一号连接板4和二号连接板5的位置适用不同金属的大小,接着通过启动二号电动滑块9配合一号连接板4、二号连接板5和固定夹板12使用,带动活动夹板10沿二号滑槽11向下移动即可将金属固定在操作台2上,然后配合激光检测器本体21进行检测,同时过启动二号电机16使得二号电机16带动丝杆17转动,配合导向杆22使用,使得固定块20带动激光检测器本体21移动对金属的不同位置进行检测,从而得到多组数据,然后工作人员通过将检测不同位置的数据进行比对即可得出判断,从而达到矫正的效果,然后在通过启动一号电机7使得一号电机7配合轴承13、固定板8、安装板15、固定夹板12和活动夹板10使用带动金属进行旋转,从而可利用激光检测器本体21对金属的不同面进行检测,提高了设备检测的数据的准确性,有利于实际应用。

[0034] 最后应说明的是:以上所述的各实施例仅用于说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

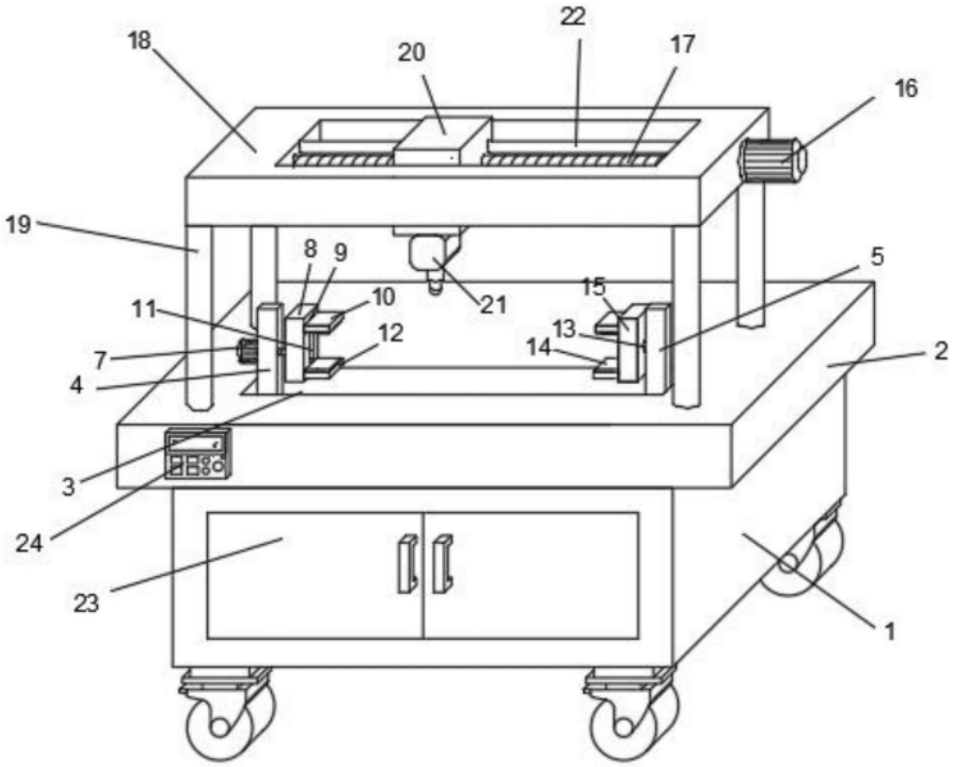

18
20
22
17
16
19
8
9
21
5
15
11
10
13
12
14
7
2
4
3
24
23
1

图1

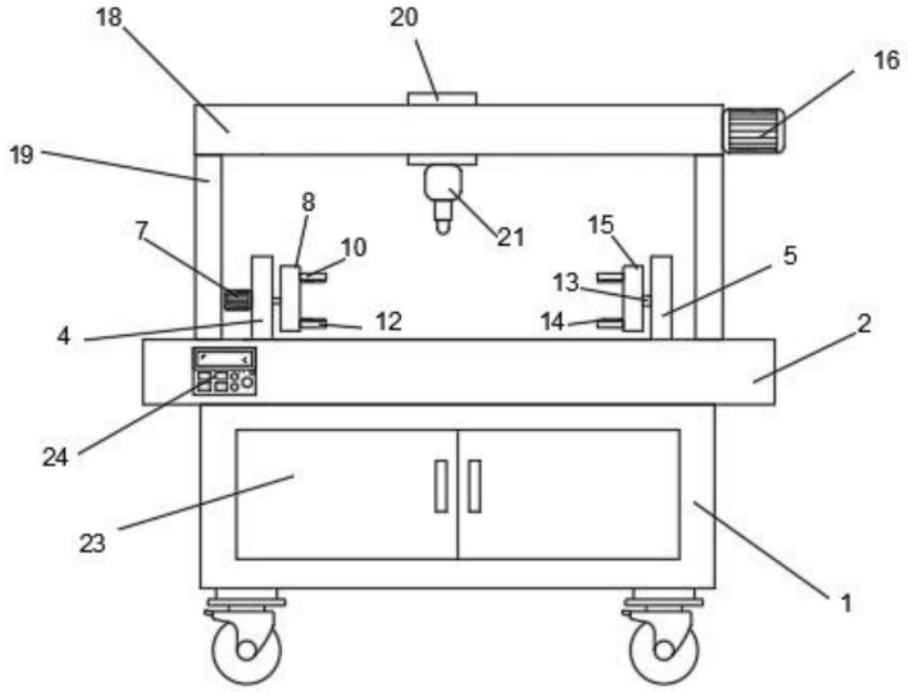

18
20
16
19
8
21
15
7
10
5
13
12
14
4
2
24
23
1

图2

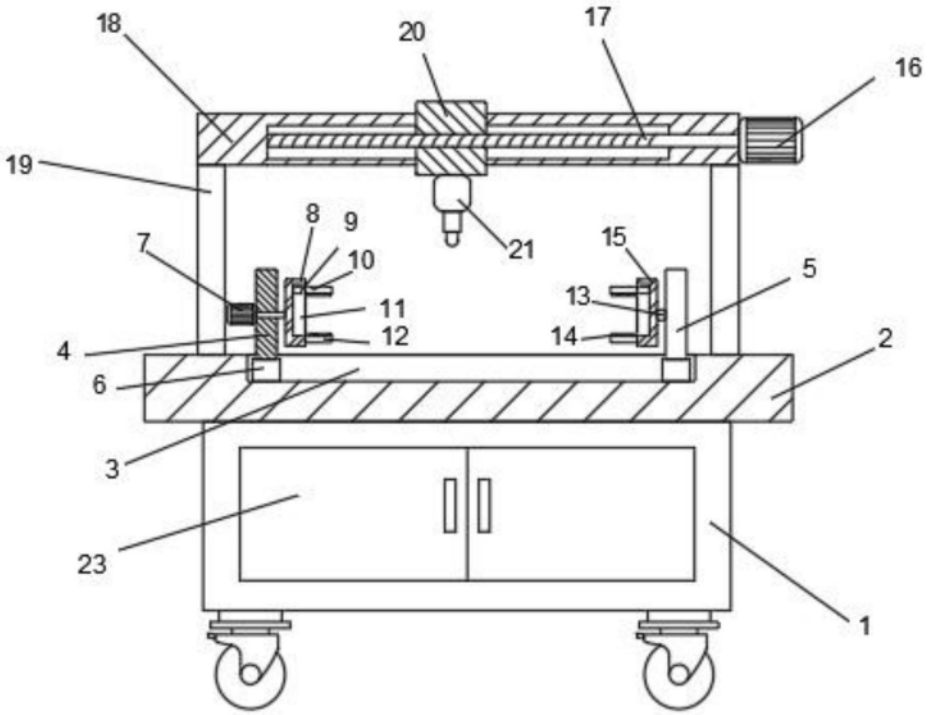


图3

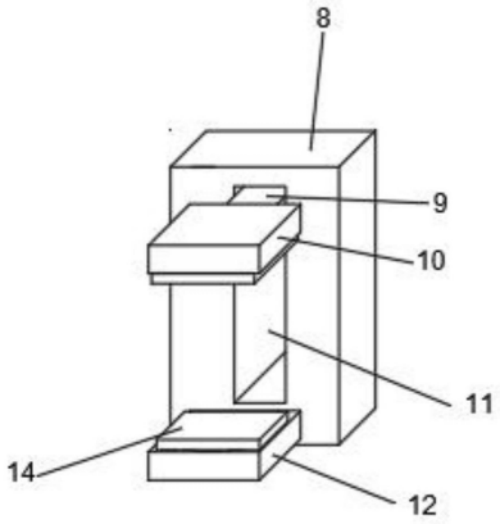


图4