(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221147425 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322956460.9

(22)申请日 2023.11.02

(73)专利权人 苏州皓木霖数控工具有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇北门路2988号9幢

(72)发明人 章明结 林义松 莫小静

(74)专利代理机构 苏州常清专利代理事务所(普通合伙) 32552
专利代理师 宋聪聪

(51)Int.Cl.
G01B 5/02(2006.01)
G01B 5/00(2006.01)
G01B 5/12(2006.01)
G01B 5/28(2006.01)
G01B 3/02(2020.01)
G01B 11/02(2006.01)
G01B 11/12(2006.01)
G01B 11/30(2006.01)
G01B 11/00(2006.01)
G01C 9/00(2006.01)
G01C 9/02(2006.01)

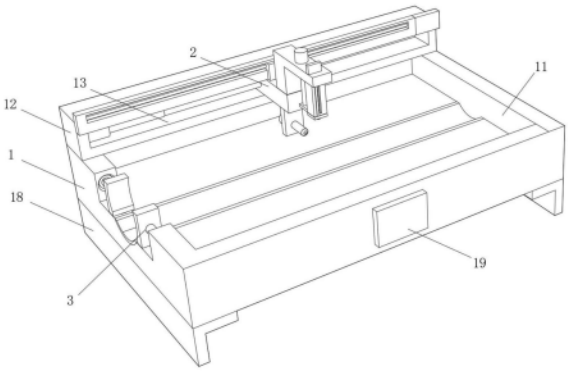
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数显式影像量测台

(57)摘要

本实用新型提供一种数显式影像量测台,包括底座,底座的顶部开设有安装槽,安装槽内壁一侧的边缘固定安装有条形块,条形块的一侧开设有条形槽,条形槽的内壁设有检测组件,安装槽内壁的另一侧开设有槽口,槽口内壁的两侧设有夹持组件。本实用新型:通过电动推杆带动移动块在条形槽内移动,移动块带动滑块在水平数显式测量尺内壁上的尺身表面移动,将棒料的一端抵至安装槽内壁的另一侧,将移动块移动至合适位置,第一微型气缸的输出杆带动第一测头与棒料表面接触,从而将测量数据呈现在第一数据显示屏表面,从而得到棒料长度的数值。



CN 221147425 U

1.一种数显式影像量测台,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有安装槽(11),所述安装槽(11)内壁一侧的边缘固定安装有条形块(12),所述条形块(12)的一侧开设有条形槽(13),所述条形槽(13)的内壁设有检测组件(2),所述安装槽(11)内壁的另一侧开设有槽口(14),所述槽口(14)内壁的两侧设有夹持组件(3);

所述检测组件(2)包括安装在条形槽(13)内壁一侧的电动推杆(21),所述电动推杆(21)的伸缩端固定连接有移动块(22),所述移动块(22)的顶部通过滑块(23)与水平数显式测量尺(24)内壁上的尺身(25)穿插连接,所述水平数显式测量尺(24)的另一端通过尺身(25)与第一数据显示屏(26)安装连接,所述移动块(22)的底部固定安装有安装块(27),所述安装块(27)的一侧设有第一微型气缸(28),所述第一微型气缸(28)的输出杆固定连接有第一测头(29),所述移动块(22)顶部的另一侧设有辅助组件;

所述辅助组件包括安装在移动块(22)顶部另一侧的安装座(210),所述安装座(210)底部的一侧设有安装套(211),所述安装套(211)的内壁上滑动连接有辅助块(212),所述辅助块(212)一侧的指针(213)与安装套(211)一侧开设有的通槽(214)滑动连接,所述指针(213)的一侧与竖向数显式测量尺(215)的表面滑动连接,所述竖向数显式测量尺(215)的顶端与安装座(210)穿插连接,且顶端设有第二数据显示屏(216),所述辅助块(212)的底部固定连接有连接杆(217),所述连接杆(217)的底部固定连接有限位块(218),所述限位块(218)的底部设有第二测头(219),且一侧通过连接块(220)与第二微型气缸(221)的输出杆固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种数显式影像量测台,其特征在于:所述滑块(23)的两侧开设有贯穿孔(222),所述贯穿孔(222)的内壁与尺身(25)的表面穿插连接。

3.根据权利要求1所述的一种数显式影像量测台,其特征在于:所述通槽(214)的内壁上设有导向杆(223),所述导向杆(223)的表面与指针(213)顶部开设有的通孔穿插连接。

4.根据权利要求1所述的一种数显式影像量测台,其特征在于:所述夹持组件(3)包括安装在槽口(14)内壁两侧孔槽内的两个电动伸缩杆(31),两个所述电动伸缩杆(31)的伸缩端固定连接有夹持块(32),所述夹持块(32)的底部设有凸起(33),所述凸起(33)的底部与槽口(14)内壁底部开设有的凹槽(15)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种数显式影像量测台,其特征在于:所述安装槽(11)内壁底部的中部开设有弧形槽(16),且内壁上设有弧形支撑垫(17)。

6.根据权利要求1所述的一种数显式影像量测台,其特征在于:所述底座(1)底部的两侧均设有支撑座(18)。

7.根据权利要求1所述的一种数显式影像量测台,其特征在于:所述底座(1)的一侧设有控制面板(19),所述电动推杆(21)和电动伸缩杆(31)均通过控制面板(19)与外接电源电性连接。

一种数显式影像量测台

技术领域

[0001] 本实用新型属于影像量测台技术领域,具体涉及一种数显式影像量测台。

背景技术

[0002] 金属加工与各种精密加工业通常以影像式量测装置作修正坐标与尺寸量测的作用,成为制程精度有效监督设备与制程尺寸变异管理工具,通过加工的刀具棒料使用之前需要对其进行影像测量,从而得出检验数据,经检索申请号为“CN202122364223.4”所公开的“一种数显式高精度盾构管片错台快速检测装置”其记载了“通过传动绳与测杆和水平数显式测量尺相连接,通过定滑轮将传动绳竖直方向的位移转换为水平方向的位移,各连接部位稳定可靠,第一套筒和第二套筒内置弹簧机构保证传动绳处于紧张状态,与传动绳相连接的水平数显式测量尺可实现垂直方向位移的检测”,但该装置在实际使用时还存在于以下缺陷:现有的数显式检测装置在使用时不便于将加工棒料放置在工作台面上然后对其进行检测,实现影像呈现,装置缺乏使用的灵活性,因此需要设计一种数显式影像量测台。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种数显式影像量测台,旨在解决现有技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数显式影像量测台,包括底座,所述底座的顶部开设有安装槽,所述安装槽内壁一侧的边缘固定安装有条形块,所述条形块的一侧开设有条形槽,所述条形槽的内壁设有检测组件,所述安装槽内壁的另一侧开设有槽口,所述槽口内壁的两侧设有夹持组件;

[0005] 所述检测组件包括安装在条形槽内壁一侧的电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定连接有移动块,所述移动块的顶部通过滑块与水平数显式测量尺内壁上的尺身穿插连接,所述水平数显式测量尺的另一端通过尺身与第一数据显示屏安装连接,所述移动块的底部固定安装有安装块,所述安装块的一侧设有第一微型气缸,所述第一微型气缸的输出杆固定连接有第一测头,所述移动块顶部的另一侧设有辅助组件;

[0006] 所述辅助组件包括安装在移动块顶部另一侧的安装座,所述安装座底部的一侧设有安装套,所述安装套的内壁上滑动连接有辅助块,所述辅助块一侧的指针与安装套一侧开设有的通槽滑动连接,所述指针的一侧与竖向数显式测量尺的表面滑动连接,所述竖向数显式测量尺的顶端与安装座穿插连接,且顶端设有第二数据显示屏,所述辅助块的底部固定连接有连接杆,所述连接杆的底部固定连接有限位块,所述限位块的底部设有第二测头,且一侧通过连接块与第二微型气缸的输出杆固定连接。

[0007] 作为本实用新型一种优选的方案,所述滑块的两侧开设有贯穿孔,所述贯穿孔的内壁与尺身的表面穿插连接。

[0008] 作为本实用新型一种优选的方案,所述通槽的内壁上设有导向杆,所述导向杆的表面与指针顶部开设有的通孔穿插连接。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案,所述夹持组件包括安装在槽口内壁两侧孔槽内的两个电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有夹持块,所述夹持块的底部设有凸起,所述凸起的底部与槽口内壁底部开设有的凹槽滑动连接。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,所述安装槽内壁底部的中部开设有弧形槽,且内壁上设有弧形支撑垫。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,所述底座底部的两侧均设有支撑座。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,所述底座的一侧设有控制面板,所述电动推杆和电动伸缩杆均通过控制面板与外接电源电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1)通过电动推杆带动移动块在条形槽内移动,移动块带动滑块在水平数显式测量尺内壁上的尺身表面移动,将棒料的一端抵至安装槽内壁的另一侧,将移动块移动至合适位置,第一微型气缸的输出杆带动第一测头与棒料表面接触,从而将测量数据呈现在第一数据显示屏表面,从而得到棒料长度的数值;

[0015] 2)通过安装座上的第二微型气缸的输出杆配合连接块带动限位块进行移动,限位块带动连接杆和辅助块在安装套内移动,辅助块带动指针在竖向数显式测量尺的表面滑动,当限位块底部的第二测头与棒料顶部接触时,根据限位块初始位置的数值配合呈现在第二数据显示屏表面的数值,从而得到棒料的内径长度。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的部分结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的检测组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的夹持组件结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;11、安装槽;12、条形块;13、条形槽;14、槽口;15、凹槽;16、弧形槽;17、弧形支撑垫;18、支撑座;19、控制面板;2、检测组件;21、电动推杆;22、移动块;23、滑块;24、水平数显式测量尺;25、尺身;26、第一数据显示屏;27、安装块;28、第一微型气缸;29、第一测头;210、安装座;211、安装套;212、辅助块;213、指针;214、通槽;215、竖向数显式测量尺;216、第二数据显示屏;217、连接杆;218、限位块;219、第二测头;220、连接块;221、第二微型气缸;222、贯穿孔;223、导向杆;3、夹持组件;31、电动伸缩杆;32、夹持块;33、凸起。

具体实施方式

[0022] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种数显式影像量测台,包括底座

1,底座1的顶部开设有安装槽11,安装槽11内壁一侧的边缘固定安装有条形块12,条形块12的一侧开设有条形槽13,条形槽13的内壁设有检测组件2,安装槽11内壁的另一侧开设有槽口14,槽口14内壁的两侧设有夹持组件3;

[0025] 检测组件2包括安装在条形槽13内壁一侧的电动推杆21,电动推杆21的伸缩端固定连接有移动块22,移动块22的顶部通过滑块23与水平数显式测量尺24内壁上的尺身25穿插连接,水平数显式测量尺24的另一端通过尺身25与第一数据显示屏26安装连接,移动块22的底部固定安装有安装块27,安装块27的一侧设有第一微型气缸28,第一微型气缸28的输出杆固定连接有第一测头29,移动块22顶部的另一侧设有辅助组件;

[0026] 辅助组件包括安装在移动块22顶部另一侧的安装座210,安装座210底部的一侧设有安装套211,安装套211的内壁上滑动连接有辅助块212,辅助块212一侧的指针213与安装套211一侧开设有的通槽214滑动连接,指针213的一侧与竖向数显式测量尺215的表面滑动连接,竖向数显式测量尺215的顶端与安装座210穿插连接,且顶端设有第二数据显示屏216,辅助块212的底部固定连接有连接杆217,连接杆217的底部固定连接有限位块218,限位块218的底部设有第二测头219,且一侧通过连接块220与第二微型气缸221的输出杆固定连接。

[0027] 具体使用时,电动推杆21带动移动块22在条形槽13内移动,移动块22带动滑块23在水平数显式测量尺24内壁上的尺身25表面移动,将棒料的一端抵至安装槽11内壁的另一侧,将移动块22移动至合适位置,第一微型气缸28的输出杆带动第一测头29与棒料表面接触,从而将测量数据呈现在第一数据显示屏26表面,从而得到棒料长度的数值,安装座210上的第二微型气缸221的输出杆配合连接块220带动限位块218进行移动,限位块218带动连接杆217和辅助块212在安装套211内移动,辅助块212带动指针213在竖向数显式测量尺215的表面滑动,当限位块218底部的第二测头219与棒料顶部接触时,根据限位块218初始位置的数值配合呈现在第二数据显示屏216表面的数值,从而得到棒料的内径长度。

[0028] 本实施例中,滑块23的两侧开设有贯穿孔222,贯穿孔222的内壁与尺身25的表面穿插连接。

[0029] 具体使用时,利用滑块23两侧的贯穿孔222便于对滑块23在尺身25表面滑动时进行限位。

[0030] 本实施例中,通槽214的内壁上设有导向杆223,导向杆223的表面与指针213顶部开设有的通孔穿插连接。

[0031] 具体使用时,指针213配合顶部的通孔便于在通槽214内壁上的导向杆223表面滑动,从而对其移动进行限位。

[0032] 本实施例中,夹持组件3包括安装在槽口14内壁两侧孔槽内的两个电动伸缩杆31,两个电动伸缩杆31的伸缩端固定连接有夹持块32,夹持块32的底部设有凸起33,凸起33的底部与槽口14内壁底部开设有的凹槽15滑动连接。

[0033] 具体使用时,利用两个电动伸缩杆31带动两个夹持块32进行移动,两个夹持块32带动两个凸起33在两个凹槽15的内壁上移动,在对其限位的同时对较长的棒料进行夹持固定。

[0034] 本实施例中,安装槽11内壁底部的中部开设有弧形槽16,且内壁上设有弧形支撑垫17。

[0035] 具体使用时,利用弧形槽16配合弧形支撑垫17便于对棒料进行支撑,从而保证检测时的稳定。

[0036] 本实施例中,底座1底部的两侧均设有支撑座18。

[0037] 具体使用时,利用底座1底部的两个支撑座18便于对装置的结构进行支撑。

[0038] 本实施例中,底座1的一侧设有控制面板19,电动推杆21和电动伸缩杆31均通过控制面板19与外接电源电性连接。

[0039] 具体使用时,利用控制面板19对电动推杆21和电动伸缩杆31进行控制,从而便于装置对棒料的尺寸进行检测。

[0040] 工作原理:使用该设备时将其与外部电源连接,首先通过电动推杆21带动移动块22在条形槽13内移动,移动块22带动滑块23在水平数显式测量尺24内壁上的尺身25表面移动,将棒料的一端抵至安装槽11内壁的另一侧,将移动块22移动至合适位置,第一微型气缸28的输出杆带动第一测头29与棒料表面接触,从而将测量数据呈现在第一数据显示屏26表面,从而得到棒料长度的数值,安装座210上的第二微型气缸221的输出杆配合连接块220带动限位块218移动,限位块218带动连接杆217和辅助块212在安装套211内移动,辅助块212带动指针213在竖向数显式测量尺215的表面滑动,当限位块218底部的第二测头219与棒料顶部接触时,根据限位块218初始位置的数值配合呈现在第二数据显示屏216表面的数值,从而得到棒料的内径长度。

[0041] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

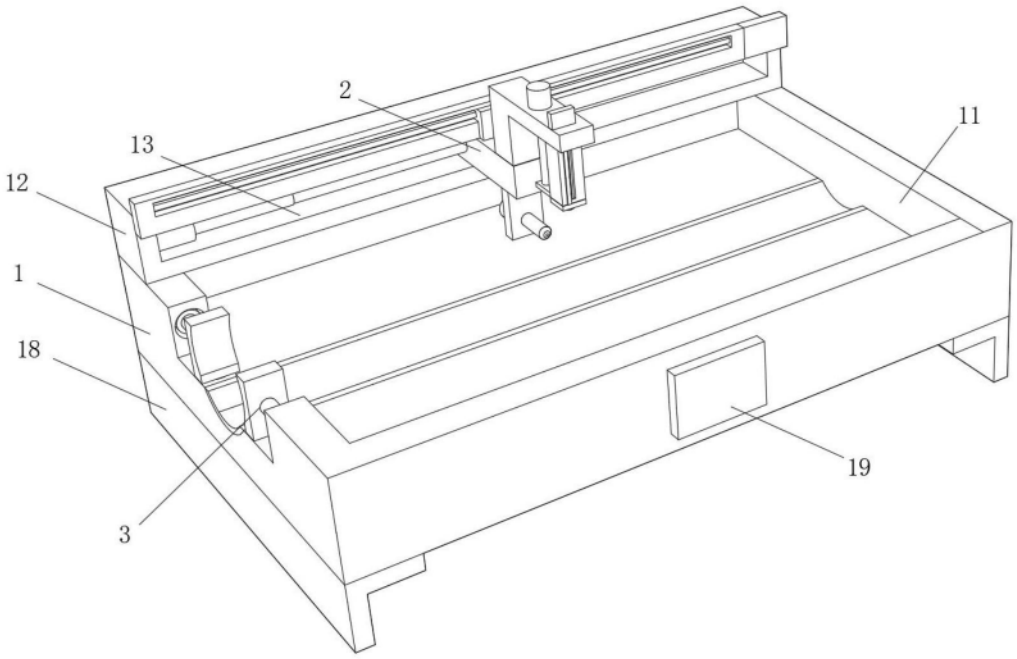


图1

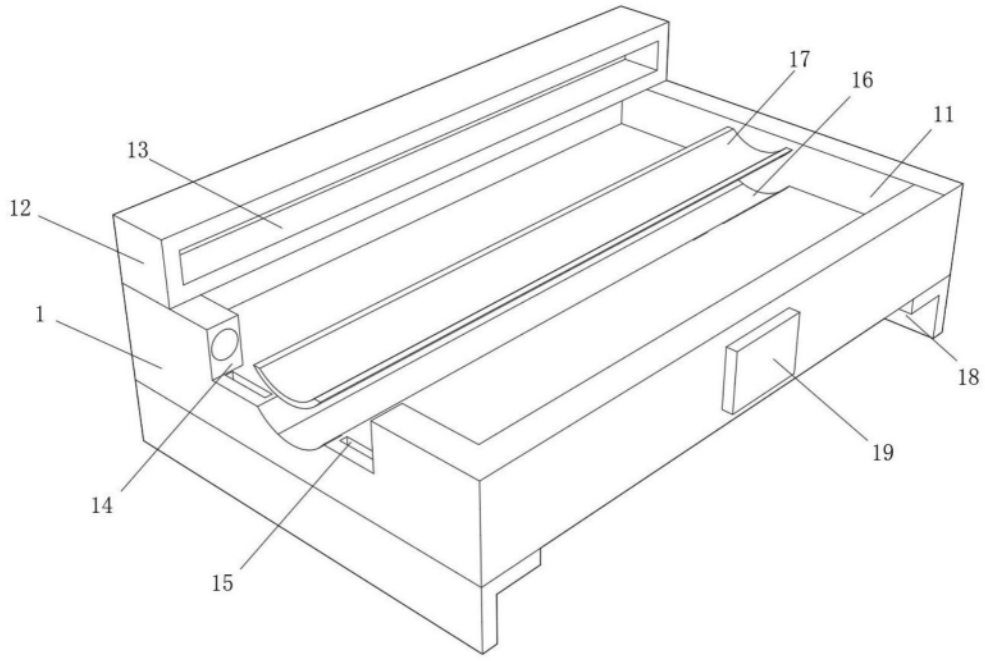


图2

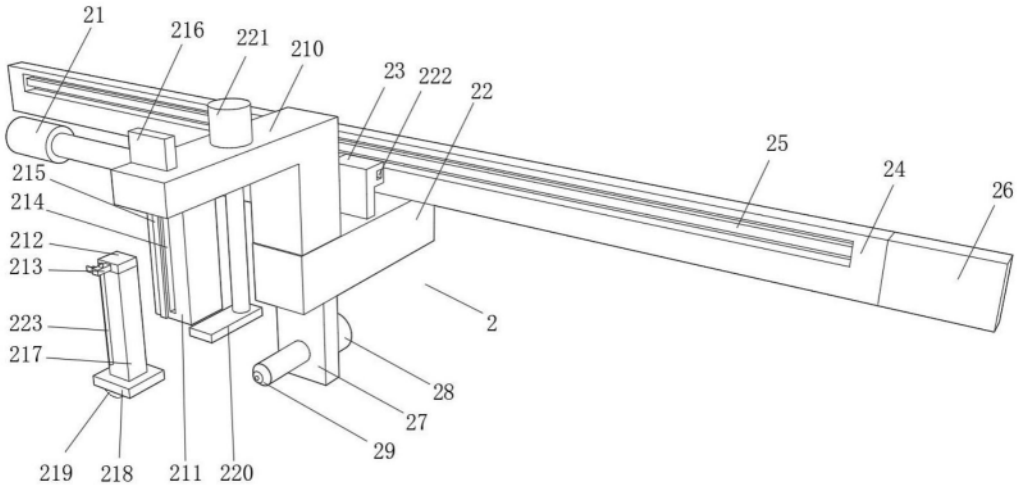

21
216
221
210
23
222
22
25
24
26
215
214
212
213
223
217
2
28
27
29
219
218
211
220

图3

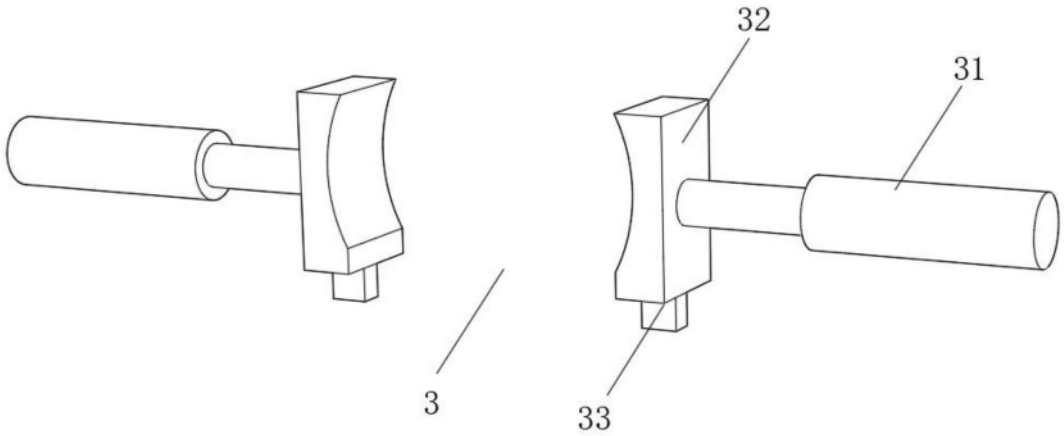

32
31
3
33

图4