



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220367152 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 19

(21) 申请号 202322000783.0

G01B 5/26 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.27

(73) 专利权人 江苏汉升自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区鹿山路
79号2号厂房

(72) 发明人 章伟 黄懿

(74) 专利代理机构 苏州智远浅行知识产权代理
事务所(普通合伙) 32693

专利代理师 刘宏生

(51) Int. Cl.

G01N 3/40 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01B 5/02 (2006.01)

G01B 5/06 (2006.01)

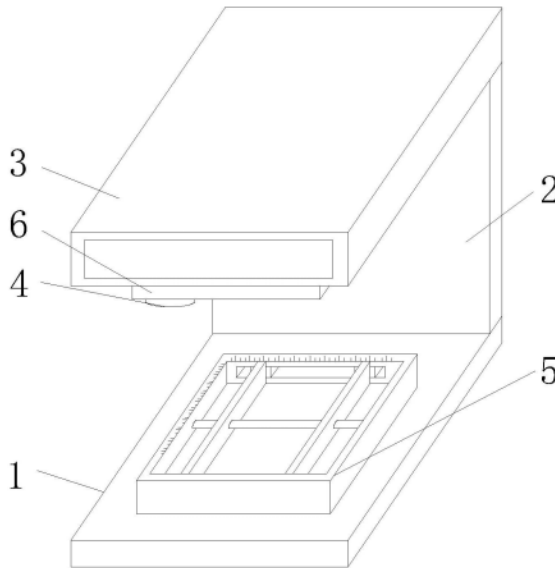
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种模具尺寸检测的辅助测量治具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种模具尺寸检测的辅助测量治具,包括底板,所述底板的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接顶板,所述顶板的底部活动安装有调节机构,所述调节机构的底部固定连接电动推杆,所述电动推杆的一端固定连接硬度测量仪,所述底板的顶部活动安装有固定测量机构。本实用新型通过设置的调节机构,需要测量硬度时,启动电动齿轮,电动齿轮转动带动齿条左右移动,从而带动底部的硬度测量仪调整位置来进行检测,这达到了可以调整硬度测量仪位置的目的,防止了在遇到较大的模具需要多方位测量时可能会导致检测不到位的问题,提高了该测量治具的实用性与适用性,使得该测量治具更具有市场竞争力。



1. 一种模具尺寸检测的辅助测量治具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的顶部固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的底部活动安装有调节机构(6);

所述调节机构(6)的底部固定连接有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的一端固定连接在底板(1)的顶部,所述底板(1)的顶部活动安装有固定测量机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具尺寸检测的辅助测量治具,其特征在于:所述固定测量机构(5)包括固定连接在底板(1)顶部的放置箱(501),所述放置箱(501)的内壁固定连接有电机(503),所述电机(503)的输出轴通过联轴器固定连接有双向螺纹杆(502),所述双向螺纹杆(502)的外壁活动连接有螺纹套(508),所述螺纹套(508)的外壁固定连接有固定板(507),所述固定板(507)的外壁固定连接有滑块(506),所述放置箱(501)的内壁开设有滑槽(505),所述放置箱(501)的表面设置有刻度尺(504)。

3. 根据权利要求1所述的一种模具尺寸检测的辅助测量治具,其特征在于:所述调节机构(6)包括固定连接在顶板(3)底部的调节箱(601),所述调节箱(601)的内壁固定安装有电动齿轮(602),所述电动齿轮(602)的外壁活动连接有齿条(603),所述齿条(603)的外壁固定连接有活动块(604),所述调节箱(601)的内壁开设有活动槽(605)。

4. 根据权利要求2所述的一种模具尺寸检测的辅助测量治具,其特征在于:所述滑块(506)的形状大小与滑槽(505)的形状大小均相互匹配,且滑块(506)的外壁与滑槽(505)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种模具尺寸检测的辅助测量治具,其特征在于:所述齿条(603)通过活动块(604)与活动槽(605)滑动连接,且活动块(604)的外壁与活动槽(605)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种模具尺寸检测的辅助测量治具,其特征在于:所述齿条(603)的形状大小与电动齿轮(602)的形状大小均相互匹配,且齿条(603)的外壁与电动齿轮(602)的外壁相啮合。

7. 根据权利要求2所述的一种模具尺寸检测的辅助测量治具,其特征在于:所述双向螺纹杆(502)的外壁设置有外螺纹,且螺纹套(508)通过外螺纹与双向螺纹杆(502)螺纹连接。

一种模具尺寸检测的辅助测量治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量装置技术领域,具体地说,涉及一种模具尺寸检测的辅助测量治具。

背景技术

[0002] 模具加工是指成型和制坯工具的加工,此外还包括剪切模和模切模具,小至电子连接器,大至汽车仪表盘的工件都可以用模具成型。

[0003] 现有专利(公开号:CN216409996U)公开了一种冲压模具产品尺寸的检测治具,涉及测量装置技术领域。本实用新型包括固定主尺,所述固定主尺正面设置有刻度尺,固定主尺背面设置有滑槽,固定主尺前端可拆卸安装有第一卡爪,固定主尺滑动连接有活动主尺,活动主尺前端设置有第二卡爪,活动主尺于刻度尺相同面安装有显示装置。本实用新型通过光栅传感器和显示器的使用,可以将测量的数据是数字的形式显示在显示器上,可以直观地得到测量的结果,避免了人工的计算,增强了数据的精准性,通过握把,在尺子和桌面贴合后,拿起握把可以将尺子快捷的拿起,更加方便。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、在对模具进行加工后需要完成对模具尺寸与硬度的测量产品合同才可以出厂,而硬度测量过程中位置是固定的无法进行调节,在遇到较大的模具需要多方位测量时可能会导致检测不到位;2、在对模具进行尺寸检测的过程中人眼直接进行测量,没有对模具进行固定的话可能会影响测量的准确性。

[0005] 为此我们亟需提供一种模具尺寸检测的辅助测量治具。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种模具尺寸检测的辅助测量治具可以对硬度以及尺寸进行测量,并能更好的调节测量范围。

[0008] (二)技术方案

[0009] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种模具尺寸检测的辅助测量治具,所采用的技术方案是:包括底板,所述底板的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有顶板,所述顶板的底部活动安装有调节机构。

[0010] 所述调节机构的底部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的一端固定连接有硬度测量仪,所述底板的顶部活动安装有固定测量机构。

[0011] 作为优选方案,所述固定测量机构包括固定连接在底板顶部的放置箱,所述放置箱的内壁固定连接有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外壁活动连接有螺纹套,所述螺纹套的外壁固定连接有固定板,所述固定板的外壁固定连接有滑块,所述放置箱的内壁开设有滑槽,所述放置箱的表面设置有刻度尺。

[0012] 作为优选方案,所述调节机构包括固定连接在顶板底部的调节箱,所述调节箱的

内壁固定安装有电动齿轮,所述电动齿轮的外壁活动连接有齿条,所述齿条的外壁固定连接有活动块,所述调节箱的内壁开设有活动槽。

[0013] 作为优选方案,所述滑块的形状大小与滑槽的形状大小均相互匹配,且滑块的外壁与滑槽的内壁滑动连接。

[0014] 作为优选方案,所述齿条通过活动块与活动槽滑动连接,且活动块的外壁与活动槽的内壁滑动连接。

[0015] 作为优选方案,所述齿条的形状大小与电动齿轮的形状大小均相互匹配,且齿条的外壁与电动齿轮的外壁相啮合。

[0016] 作为优选方案,所述双向螺纹杆的外壁设置有外螺纹,且螺纹套通过外螺纹与双向螺纹杆螺纹连接。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种模具尺寸检测的辅助测量治具,具备以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过设置的调节机构,需要测量硬度时,启动电动齿轮,电动齿轮转动带动齿条左右移动,从而带动底部的硬度测量仪调整位置来进行检测,这达到了可以调整硬度测量仪位置的目的,防止了在遇到较大的模具需要多方位测量时可能会导致检测不到位的问题,提高了该测量治具的实用性与适用性,使得该测量治具更具有市场竞争力。

[0020] 2、本实用新型通过设置的固定测量机构,启动电机带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆转动带动螺纹套相向移动,从而带动外壁的固定板相向移动对模具进行固定,通过顶部的刻度尺分别进行长度高度与宽度的测量来计算出面积,这达到了对模具进行固定的目的,解决了不进行固定容易导致测量不准确的问题,满足了人们的使用需求。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型正剖图;

[0023] 图3为本实用新型固定测量机构俯视图;

[0024] 图4为本实用新型齿条与活动块连接图;

[0025] 图5为本实用新型图2中A处放大图。

[0026] 图中:1、底板;2、支撑板;3、顶板;4、硬度测量仪;5、固定测量机构;501、放置箱;502、双向螺纹杆;503、电机;504、刻度尺;505、滑槽;506、滑块;507、固定板;508、螺纹套;6、调节机构;601、调节箱;602、电动齿轮;603、齿条;604、活动块;605、活动槽;7、电动推杆。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能

理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 实施例1

[0030] 请参阅图1-5,本实施例提出了一种模具尺寸检测的辅助测量治具,包括底板1,底板1的顶部固定连接有支撑板2,支撑板2的顶部固定连接有顶板3,顶板3的底部活动安装有调节机构6。

[0031] 调节机构6的底部固定连接有电动推杆7,电动推杆7的一端固定连接有硬度测量仪4,底板1的顶部活动安装有固定测量机构5。

[0032] 固定测量机构5包括固定连接在底板1顶部的放置箱501,放置箱501的内壁固定连接有电机503,电机503的输出轴通过联轴器固定连接有双向螺纹杆502,双向螺纹杆502的外壁活动连接有螺纹套508,螺纹套508的外壁固定连接有固定板507,固定板507的外壁固定连接有滑块506,放置箱501的内壁开设有滑槽505,放置箱501的表面设置有刻度尺504,通过设置的调节机构6,需要测量硬度时,启动电动齿轮602,电动齿轮602转动带动齿条603左右移动,从而带动底部的硬度测量仪4调整位置来进行检测,这达到了可以调整硬度测量仪4位置的目的,防止了在遇到较大的模具需要多方位测量时可能会导致检测不到位的问题,提高了该测量治具的实用性与适用性,使得该测量治具更具有市场竞争力。

[0033] 实施例2

[0034] 请参阅图1-5,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了

[0035] 调节机构6包括固定连接在顶板3底部的调节箱601,调节箱601的内壁固定安装有电动齿轮602,电动齿轮602的外壁活动连接有齿条603,齿条603的外壁固定连接有活动块604,调节箱601的内壁开设有活动槽605,通过设置的固定测量机构5,启动电机503带动双向螺纹杆502转动,双向螺纹杆502转动带动螺纹套508相向移动,从而带动外壁的固定板507相向移动对模具进行固定,通过顶部的刻度尺504分别进行长度高度与宽度的测量来计算出面积,这达到了对模具进行固定的目的,解决了不进行固定容易导致测量不准确的问题,满足了人们的使用需求。

[0036] 滑块506的形状大小与滑槽505的形状大小均相互匹配,且滑块506的外壁与滑槽505的内壁滑动连接,通过设置的滑槽505起到了便于滑块506活动。

[0037] 齿条603通过活动块604与活动槽605滑动连接,且活动块604的外壁与活动槽605的内壁滑动连接,通过设置的齿条603左右移动会带动活动块604在活动槽605内滑动。

[0038] 齿条603的形状大小与电动齿轮602的形状大小均相互匹配,且齿条603的外壁与电动齿轮602的外壁相啮合,通过设置的电动齿轮602可以带动齿条603左右移动。

[0039] 双向螺纹杆502的外壁设置有外螺纹,且螺纹套508通过外螺纹与双向螺纹杆502螺纹连接,通过设置的双向螺纹杆502可以起到带动螺纹套508相向移动,从而带动固定板507相向移动的作用。

[0040] 实施例3

[0041] 请参阅图1-5,基于与上述实施例1和实施例2相同的构思,本实施例还提出了

[0042] 本实施例中,通过设置的电动推杆7与硬度测量仪4,电动推杆7可以带动硬度测量仪4伸缩向模具靠近进行测量,而硬度测量仪4的设置可以在测量尺寸的同时测量硬度。

[0043] 本实用新型的工作原理是:将模具放置在放置箱501的顶边上,连接外部电源,启

动电机503带动双向螺纹杆502转动,双向螺纹杆502转动带动螺纹套508相向移动,从而带动外壁的固定板507相向移动对模具进行固定,通过顶部的刻度尺504分别进行长度高度与宽度的测量来计算出面积,需要测量硬度时,启动电动齿轮602,电动齿轮602转动带动齿条603左右移动,从而带动底部的硬度测量仪4调整位置来进行检测。

[0044] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

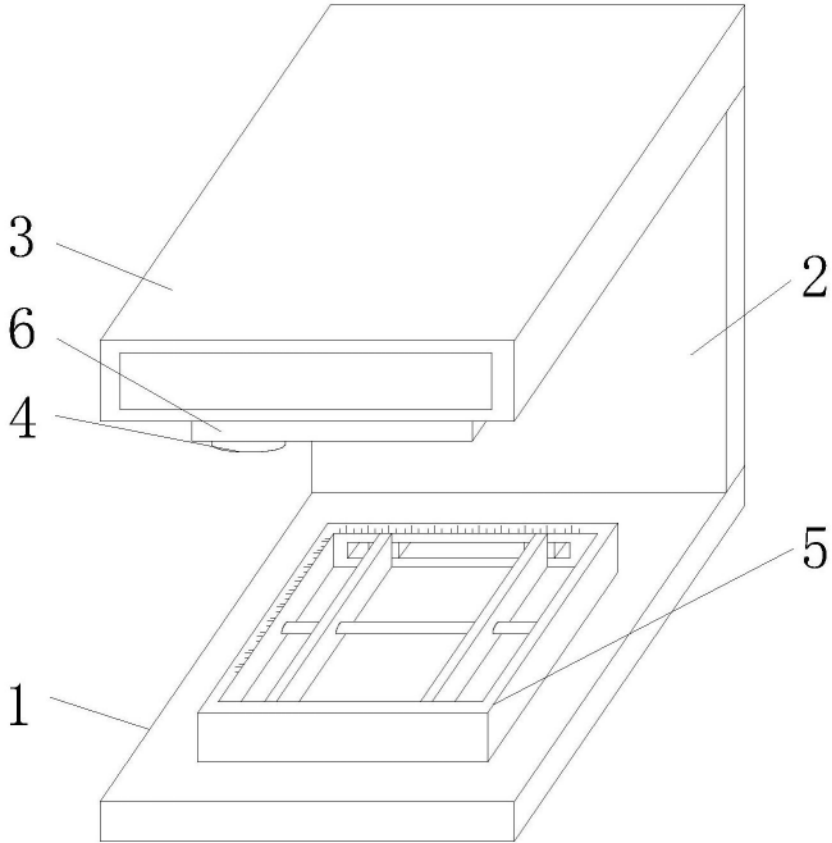


图1

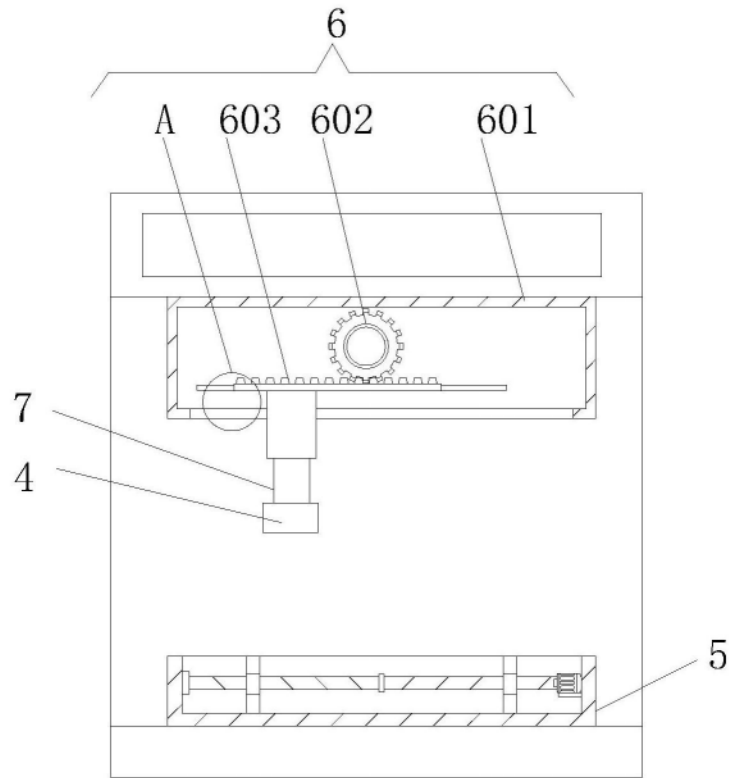


图2

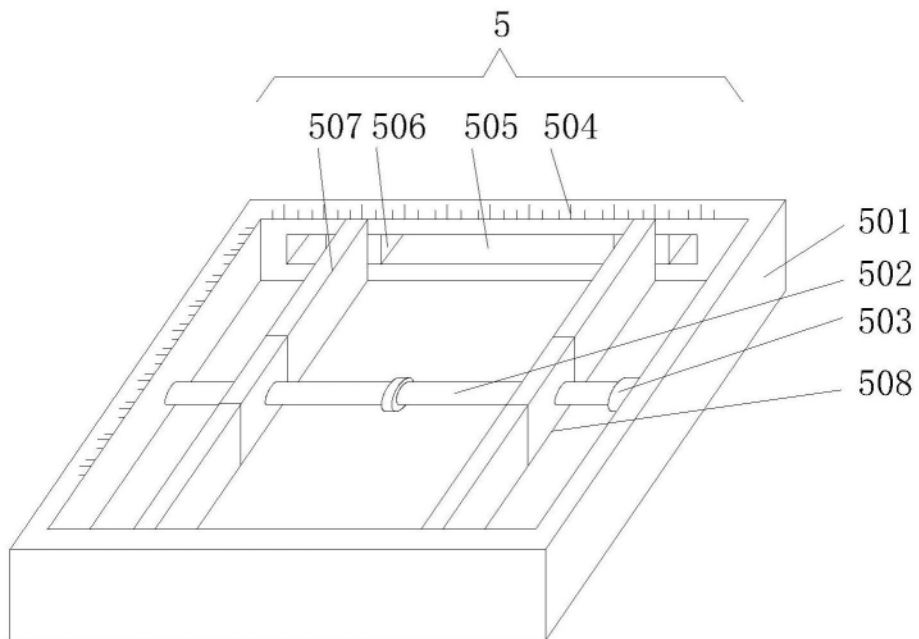


图3

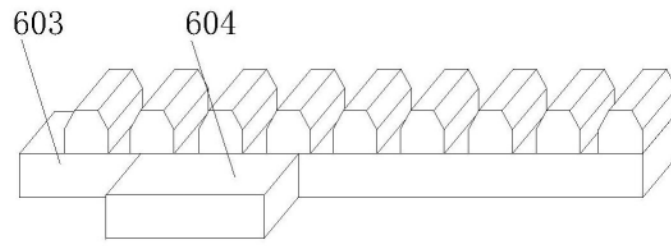


图4

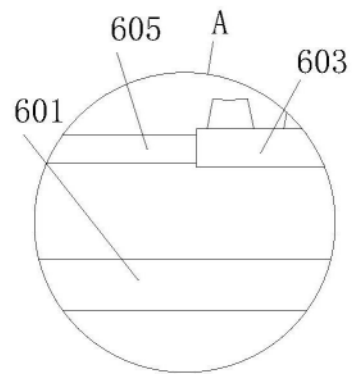


图5