



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207248099 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721157531.7

(22)申请日 2017.09.11

(73)专利权人 东莞市祥宇精密机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇锦厦振
安中路143号聚和国际机械模具五金
城首层A26号

(72)发明人 庞文明 张俊丽

(74)专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事
务所(普通合伙) 44424

代理人 吴若草

(51)Int.Cl.

G01B 11/00(2006.01)

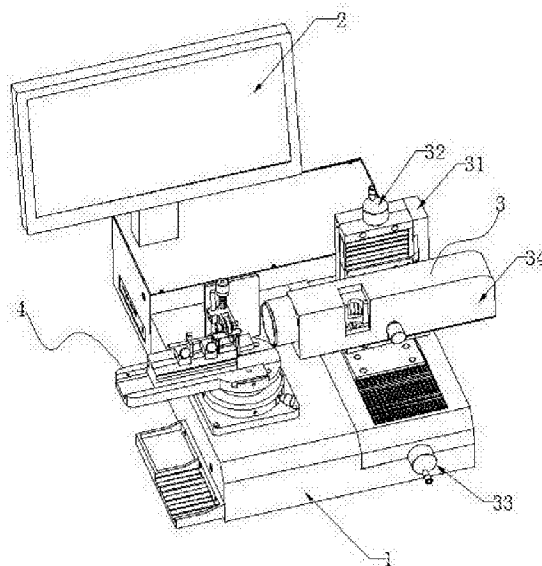
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种刀具测量仪

(57)摘要

本实用新型公开的一种刀具测量仪,包括测量仪底座,显示屏,成像装置,还包括刀具旋转台;所述刀具旋转台固定在所述测量仪底座一侧,所述成像装置与所述刀具旋转台相对位置固定,所述显示屏固定在所述刀具旋转台后方;所述刀具旋转台包括刀具装夹装置,刀具转台底座。本实用新型公开的一种刀具测量仪,操作简单,节省测量时间,提高了工作效率,对比传统的采用螺杆与手轮配合的刀具装夹装置,本实用新型的刀具测量仪的刀具装夹装置利用弹簧的作用力与反作用力使得待测刀具能达到一种自动夹紧固定的效果,大大节省了安装待测刀具的时间,同时对于测量角度的调整也是更加方便,提高了测量效率。



1. 一种刀具测量仪,包括测量仪底座,显示屏,成像装置,其特征在于:还包括刀具旋转台;所述刀具旋转台固定在所述测量仪底座一侧,所述成像装置与所述刀具旋转台相对位置固定,所述显示屏固定在所述刀具旋转台后方;所述刀具旋转台包括刀具装夹装置,刀具转台底座,所述刀具装夹装置固定在所述刀具转台底座上方;所述刀具装夹装置包括有导轨,滑块,第一V型定位块,第二V型定位块,拨动块,滚轮,第一导柱,第二导柱,弹簧,垫块;所述滑块连接在所述导轨内,所述第一V型定位块与所述滑块固定,所述第二V型定位块与所述导轨一侧固定连接,所述拨动块设有两个通孔且所述通孔内分别设有导套,所述垫块固定在所述导轨侧面,所述第一导柱和第二导柱穿过所述拨动块通孔且底端旋接固定在所述垫块,所述第二导柱套有弹簧,所述弹簧设在所述拨动块上方,所述滚轮固定在所述拨动块前端。

2. 根据权利要求1 所述的一种刀具测量仪,其特征在于:所述刀具装夹装置还包括有轴向定位机构,所述轴向定位机构固定在所述导轨上且位于所述滑块的一侧,所述轴向定位机构包括有顶针,滑动连接块,支撑板,所述支撑板固定在所述滑动连接块的一侧,所述支撑板的上方设有通孔,所述顶针穿过所述支撑板的通孔,所述支撑板顶端设有锁紧螺丝,所述滑动连接块设有第一锁紧机构。

3. 根据权利要求2 所述的一种刀具测量仪,其特征在于:所述第二导柱的顶端设有弹簧锁紧盖,所述弹簧的一端与弹簧锁紧盖连接且另一端与所述拨动块连接固定。

4. 根据权利要求3 所述的一种刀具测量仪,其特征在于:所述滑块设有与所述滑动连接块结构相同的第一锁紧机构。

5. 根据权利要求1所述的一种刀具测量仪,其特征在于:所述第一V型定位块侧面设有多个顶杆,所述第二V型定位块的侧面设有多个通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种刀具测量仪,其特征在于:所述拨动块上设有第二锁紧机构,所述第二锁紧机构将所述滚轮与所述拨动块连接固定。

7. 根据权利要求1所述的一种刀具测量仪,其特征在于:所述垫块通过螺丝与所述导轨固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种刀具测量仪,其特征在于:所述成像装置包括有镜头固定架,CCD相机,所述CCD相机与所述镜头固定架固定,所述镜头固定架与所述测量仪底座连接固定,所述镜头固定架设有Z轴方向和Y轴方向的调整手轮。

一种刀具测量仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量仪领域,具体是一种刀具测量仪。

背景技术

[0002] 切削刀具在加工完成后需要进行检测,以保障产品的质量,检测内容包括:圆度、圆跳度、锥度等等。刀具检测仪具有高分辨率CCD B/W相机,用于对刀具边缘进行无接触表面光及透射光测量,和对刀头几何图形进行表面光测量的刀具检测理想仪器,现有的刀具测量仪对于刀具的装夹设置都是采用螺杆和手轮配合的方式进行松紧。每次在装夹时都需要摇动手轮一点点地调整夹紧,测试完后又摇动手轮松开,这样时间上耗费较多。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种刀具测量仪,以解决背景技术中的技术问题。

[0004] 为实现前述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种刀具测量仪,包括测量仪底座,显示屏,成像装置,还包括刀具旋转台;所述刀具旋转台固定在所述测量仪底座一侧,所述成像装置与所述刀具旋转台相对位置固定,所述显示屏固定在所述刀具旋转台后方;所述刀具旋转台包括刀具装夹装置,刀具转台底座,所述刀具装夹装置固定在所述刀具转台底座上方;所述刀具装夹装置包括有导轨,滑块,第一V型定位块,第二V型定位块,拨动块,滚轮,第一导柱,第二导柱,弹簧,垫块;所述滑块连接在所述导轨内,所述第一V型定位块与所述滑块固定,所述第二V型定位块与所述导轨一侧固定连接,所述拨动块设有两个通孔且所述通孔内分别设有导套,所述垫块固定在所述导轨侧面,所述第一导柱和第二导柱穿过所述拨动块通孔且底端固定在所述垫块,所述拨动块上方的所述第二导柱套有弹簧,所述第二导柱的顶端设有弹簧锁紧盖;所述滚轮固定在所述拨动块前端。

[0006] 所述刀具装夹装置还包括有轴向定位机构,所述轴向定位机构固定在所述导轨上且位于所述滑块的一侧,所述轴向定位机构包括有顶针,滑动连接块,支撑板,所述支撑板固定在所述滑动连接块的一侧,所述支撑板的上方设有通孔,所述顶针穿过所述支撑板的通孔,所述支撑板上方设有锁紧螺丝,所述滑动连接块设有第一锁紧机构。

[0007] 所述滑块设有与所述滑块连接件结构相同的第一锁紧机构。

[0008] 所述第一V型定位块侧面设有多个顶杆,所述第二V型定位块的侧面设有多个通孔。

[0009] 所述拨动块上设有第二锁紧机构,所述第二锁紧机构将所述滚轮与所述拨动块连接固定。

[0010] 所述垫块通过螺丝与所述导轨固定连接。

[0011] 所述成像装置包括有镜头固定架,CCD相机,所述CCD相机与所述镜头固定架固定,所述镜头固定架与所述测量仪底座连接固定,所述镜头固定架设有Z轴方向和Y轴方向的调整手轮。

[0012] 本实用新型公开的一种刀具测量仪,操作简单,节省测量时间,提高了工作效率,对比传统的采用螺杆与手轮配合的刀具装夹装置,本实用新型的刀具测量仪的刀具装夹装置利用弹簧的作用力与反作用力使得待测刀具能达到一种自动夹紧固定的效果,大大节省了安装待测刀具的时间,同时对于测量角度的调整也是更加方便,提高了测量效率。

附图说明

[0013] 图1:一种刀具测量仪的立体示意图。

[0014] 图2:一种刀具测量仪的刀具旋转台立体示意图。

[0015] 图3:一种刀具测量仪的刀具旋转台侧视图。

[0016] 图4:一种刀具测量仪的刀具装夹装置立体图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 具体实施例1:请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型实施例中,一种刀具测量仪,包括测量仪底座1,显示屏2,成像装置3,还包括刀具旋转台4;所述刀具旋转台4固定在所述测量仪底座1的一侧,所述成像装置3固定在所述刀具旋转台4相对位置,所述显示屏2固定在所述刀具旋转台4的后方;所述刀具旋转台4包括刀具装夹装置5,刀具转台底座41,所述刀具装夹装置5固定在所述刀具转台底座41的上方;所述刀具装夹装置5包括有导轨501,滑块502,第一V型定位块503,第二V型定位块504,拨动块505,滚轮508,第一导柱507,第二导柱506,弹簧510,垫块513;所述滑块502连接在所述导轨501内,所述第一V型定位块503通过螺丝与所述滑块502固定,所述第二V型定位块504通过螺丝与所述导轨501的一侧固定连接,所述第一V型定位块503侧面设有多根顶杆503-1,所述第二V型定位块504的侧面设有多个通孔504-1,在固定第一V型定位块503和第二V型定位块504的位置时,通过第一V型定位块503的顶杆503-1与所述第二V型定位块504的通孔504-1连接,确保两个定位块在同轴心。

[0019] 所述拨动块505设有两个通孔且所述通孔内分别设有导套512,所述垫块513固定在所述导轨501侧面,所述第一导柱507和第二导柱506穿过所述拨动块505通孔且底端旋接在所述垫块513,所述第二导柱506套有弹簧510,所述弹簧510的一端设有弹簧锁紧盖511且另一端与所述拨动块512连接;所述滚轮508固定连接在所述拨动块505的前端。

[0020] 所述刀具装夹装置5还包括有轴向定位机构6,所述轴向定位机构6固定在所述导轨501上且位于所述滑块502的一侧,所述轴向定位机构6包括有顶针62,滑动连接块63,支撑板65,所述支撑板65固定在所述滑动连接块63的一侧,所述支撑板65的上方设有通孔,所述顶针62穿过所述支撑板65的通孔,所述支撑板65顶端设有锁紧螺丝61,所述滑动连接块63设有第一锁紧机构64,所述滑块502设有与所述滑动连接块63结构相同的第一锁紧机构64;所述滑块502和所述滑动连接块63可在导轨507水平方向移动,通过所述第一锁紧机构64固定,所述拨动块505上设有第二锁紧机构509,所述第二锁紧机构509将所述滚轮508与所述拨动块505连接固定。

[0021] 所述成像装置包括有镜头固定架31,CCD相机34,所述CCD相机34与所述镜头固定架31固定连接,所述镜头固定架31与所述的测量仪底座1固定,所述镜头固定架31设有Z轴

方向调整手轮32和Y轴方向的调整手轮33,根据实际测量需求调整CCD相机34的位置。

[0022] 在使用中,手动抬起拨动块505,将待测刀具7放置在第一V型定位块503和第二V型定位块504之间的上方,放开拨动块505,通过弹簧510的松紧力使得滚轮508自动压到待测刀具7的表面,轴向定位机构的顶针62与待测刀具7的柄部位置接触,保证在测量锥度刀的刃径过程中,也不会发生轴向窜动的现象,从而避免由于定位而产生的误差,根据实际测量刀具的长短,通过锁紧螺丝61可以随意调节顶针62的固定位置,要调整刀具的角度时,只需手动抬起拨动块505,转动待测刀具7,再松开拨动块505。

[0023] 本实用新型公开的一种刀具测量仪,操作简单,节省测量时间,提高了工作效率,对比传统的采用螺杆与手轮配合的刀具装夹装置,本实用新型的刀具测量仪的刀具装夹装置利用弹簧的作用力与反作用力使得待测刀具能达到一种自动夹紧固定的效果,大大节省了安装待测刀具的时间,同时对于测量角度的调整也是更加方便,提高了测量效率。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于前述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是前述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

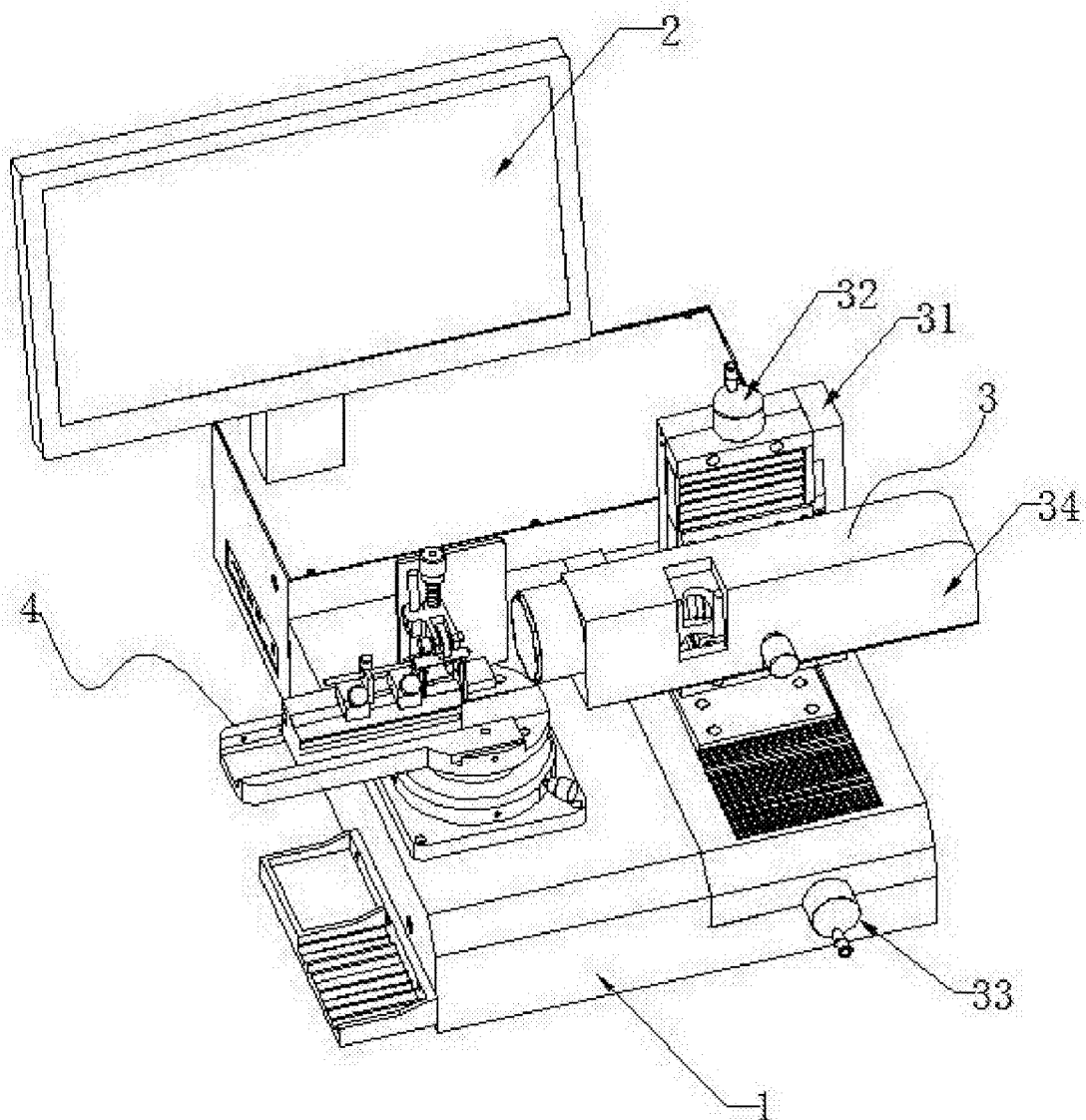


图1

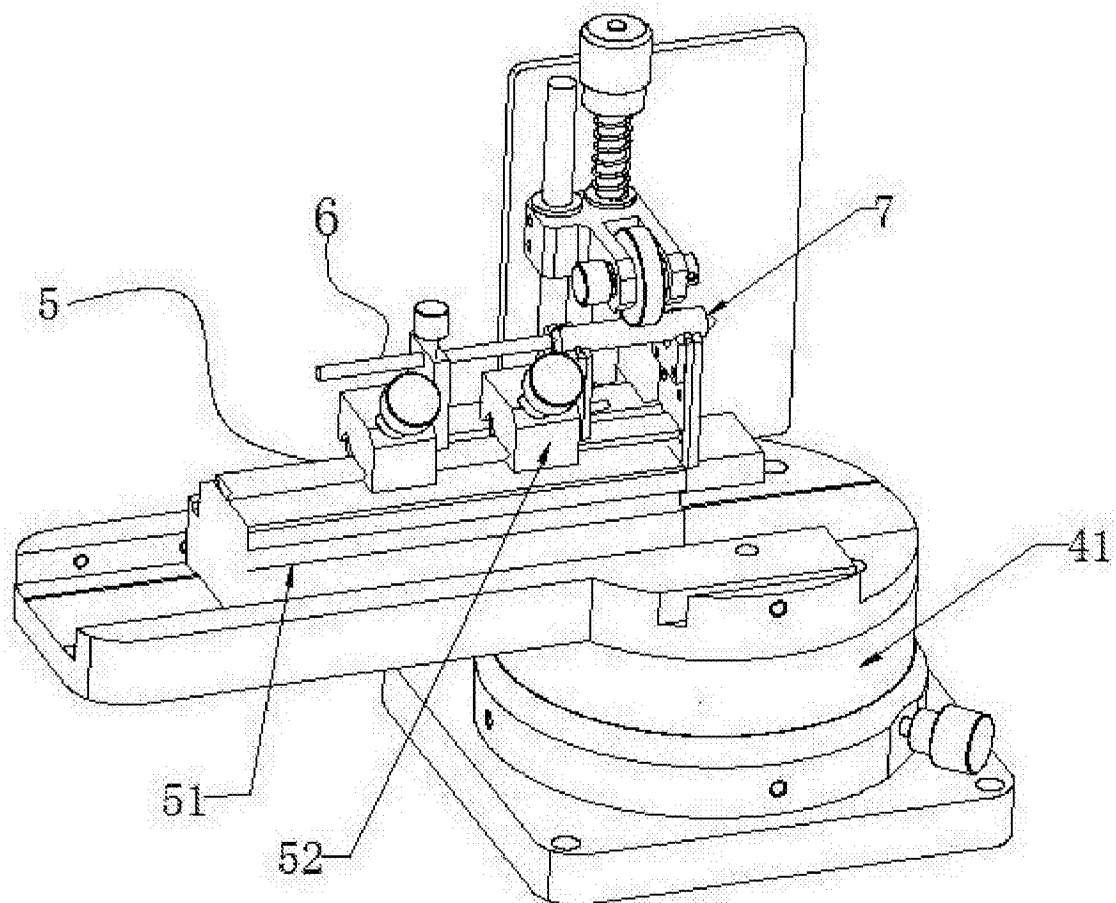


图2

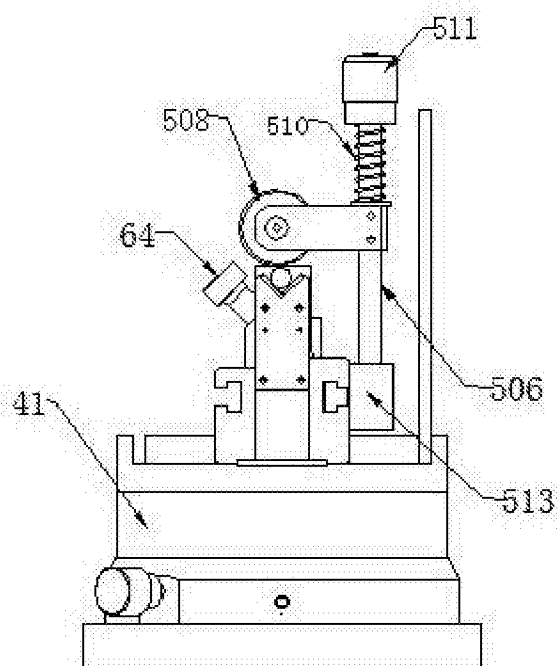


图3

