(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209116910 U
(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201822178955.2

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 巢湖学院
地址 238000 安徽省合肥市巢湖经济开发区

(72)发明人 孙钊 纪雪刚 张西康 丁建 杨文俊 王康 李明慧 孙青青

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 沈尚林

(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)

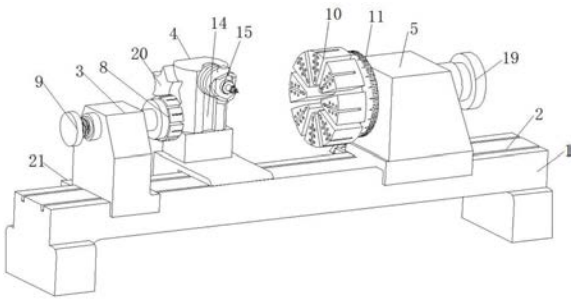
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能形位误差测量仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能形位误差测量仪，包括基座，所述基座上端设有横向滑槽，所述横向滑槽上设有固定顶尖、可调表架、偏摆仪，所述可调表架设置在固定顶尖和偏摆仪之间，所述固定顶尖上设有固定旋钮一和多爪卡盘一，所述偏摆仪上设有多爪卡盘二、刻度盘、固定旋钮二，所述多爪卡盘二和刻度盘同轴设置，所述可调表架上设有固定旋钮三，所述可调表架侧壁上设有竖向滑槽，所述竖向滑槽内设有测头，所述基座侧壁上设有丝杆，所述丝杆的一端与旋转把手固定连接，所述丝杆上设有滑块，所述滑块与丝杆通过螺纹连接，所述滑块与可调表架固定连接。该多功能形位误差测量仪可以准确的测量测件的多种形位误差。



CN 209116910 U

1.一种多功能形位误差测量仪,其特征在于:包括基座,所述基座上端设有横向滑槽,所述横向滑槽上设有固定顶尖、可调表架、偏摆仪,所述可调表架设置在固定顶尖和偏摆仪之间,所述固定顶尖上设有固定旋钮一和多爪卡盘一,所述偏摆仪上设有多爪卡盘二、刻度盘、固定旋钮二,所述多爪卡盘二和刻度盘同轴设置,所述可调表架上设有固定旋钮三,所述可调表架侧壁上设有竖向滑槽,所述竖向滑槽内设有测头,所述基座侧壁上设有丝杆,所述丝杆的一端与旋转把手固定连接,所述丝杆上设有滑块,所述滑块与丝杆通过螺纹连接,所述滑块与可调表架固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种多功能形位误差测量仪,其特征在于:所述固定顶尖和偏摆仪下端均设有与横向滑槽相适配的凸块。

3.根据权利要求1所述的一种多功能形位误差测量仪,其特征在于:所述可调表架上设有与横向滑槽相适配的凸块。

4.根据权利要求1所述的一种多功能形位误差测量仪,其特征在于:所述测头上设有传感器。

5.根据权利要求1所述的一种多功能形位误差测量仪,其特征在于:所述固定顶尖上设有用于控制多爪卡盘一的控制旋钮一,所述可调表架上设有用于控制侧头的控制旋钮二,所述偏摆仪上设有用于控制多爪卡盘二的控制旋钮三。

一种多功能形位误差测量仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种形位误差测量装置，具体涉及一种多功能形位误差测量仪。

背景技术

[0002] 在现实生活中零部件的尺寸及几何参数必须在其规定的公差范围内，生产的零部件必须满足标准，因此零件形位误差的测量就至关重要。但是现有的形位误差测量仪在测量零件时存在固定零件不稳定以及在测量同一零件不同部位时难以定位的情况，容易造成较大的误差，而且目前的测量仪可测量的形位误差单一，导致需购买多套测量仪，耗费大量的资金。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能形位误差测量仪，其可以准确的测量测件的多种形位误差。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种多功能形位误差测量仪，包括基座，所述基座上端设有横向滑槽，所述横向滑槽上设有固定顶尖、可调表架、偏摆仪，所述可调表架设置在固定顶尖和偏摆仪之间，所述固定顶尖上设有固定旋钮一和多爪卡盘一，所述偏摆仪上设有多爪卡盘二、刻度盘、固定旋钮二，所述多爪卡盘二和刻度盘同轴设置，所述可调表架上设有固定旋钮三，所述可调表架侧壁上设有竖向滑槽，所述竖向滑槽内设有测头，所述基座侧壁上设有丝杆，所述丝杆的一端与旋转把手固定连接，所述丝杆上设有滑块，所述滑块与丝杆通过螺纹连接，所述滑块与可调表架固定连接。

[0006] 优选地，所述固定顶尖和偏摆仪下端均设有与横向滑槽相适配的凸块。

[0007] 优选地，所述可调表架上设有与横向滑槽相适配的凸块。

[0008] 优选地，所述测头上设有传感器。

[0009] 优选地，所述固定顶尖上设有用于控制多爪卡盘一的控制旋钮一，所述可调表架上设有用于控制侧头的控制旋钮二，所述偏摆仪上设有用于控制多爪卡盘二的控制旋钮三。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1)可调表架与基座相连采用高精度的滚珠丝杆，可以在测量零件时准确的移动可调表架，减少了人为操作的误差。

[0012] 2)测头可全方位旋转，避免了因一些零件形状奇特不能很好的测量其表面的问题，同时还可多方位测量零件的表面。

[0013] 3)本实用新型可以有效的夹稳测件，同时由于是多个受力点，避免了零件因受力过大损毁。

[0014] 4)本实用新型可以用于测量轴类及盘套类测件的圆度、圆柱度、同轴度、轴线直线度、素线直线度、素线平行度、径向圆跳动、端面圆跳动、斜面圆跳动和径向全跳动等多项形

位误差。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例中一种多功能形位误差测量仪的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型实施例中固定顶尖的结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型实施例中偏摆仪的结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型实施例中可调表架的结构示意图；

[0019] 图5是本实用新型实施例中测头的结构示意图；

[0020] 图6是本实用新型实施例中丝杆的结构示意图；

[0021] 图中，1、基座，2、横向滑槽，3、固定顶尖，4、可调表架，5、偏摆仪，6、凸块，7、固定旋钮一，8、多爪卡盘一，9、控制旋钮一，10、多爪卡盘二，11、刻度盘，12、固定旋钮二，13、固定旋钮三，14、竖向滑槽，15、测头，16、丝杆，17、旋转把手，18、滑块，19、控制旋钮三，20、控制旋钮二，21、安装块。

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的一部分实施例，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] 请参阅图1-6所示，一种多功能形位误差测量仪，包括基座1，基座1上端设有横向滑槽2，横向滑槽2上设有固定顶尖3、可调表架4、偏摆仪5，固定顶尖3和偏摆仪5下端均设有与横向滑槽2相适配的凸块6，可调表架4上设有与横向滑槽2相适配的凸块，可调表架4设置在固定顶尖3和偏摆仪5之间，固定顶尖3、可调表架4、偏摆仪5可沿着横向滑槽2进行水平移动。固定顶尖3上设有固定旋钮一7和多爪卡盘一8，固定顶尖3上设有用于控制多爪卡盘一8的控制旋钮一9。偏摆仪5上设有多爪卡盘二10、刻度盘11、固定旋钮二12，多爪卡盘二10和刻度盘11同轴设置，偏摆仪5上设有用于控制多爪卡盘二10的控制旋钮三19。可调表架4上设有固定旋钮三13，可调表架4侧壁上设有竖向滑槽14，竖向滑槽14内设有测头15，测头15可进行全方位旋转，测头15上设有传感器，传感器可在测量的时候将相应数据传送到电脑里，用电脑处理数据。基座1侧壁上设有丝杆16，丝杆16两端分别通过安装块21安装在基座1侧壁，丝杆16的一端与旋转把手17固定连接，丝杆16上设有滑块18，滑块18与丝杆16通过螺纹连接，滑块18与可调表架4固定连接，丝杆16可用于精准控制可调表架4的移动。可调表架4上设有用于控制侧头15的控制旋钮二20。固定旋钮一7、固定旋钮二12、固定旋钮三13分别用于固定顶尖3、偏摆仪5、可调表架4的固定。

[0024] 使用方法：利用多爪卡盘一8和多爪卡盘二10将工件固定夹持，然后利用偏摆仪5和可调表架4对工件的多项形位误差进行测定。

[0025] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

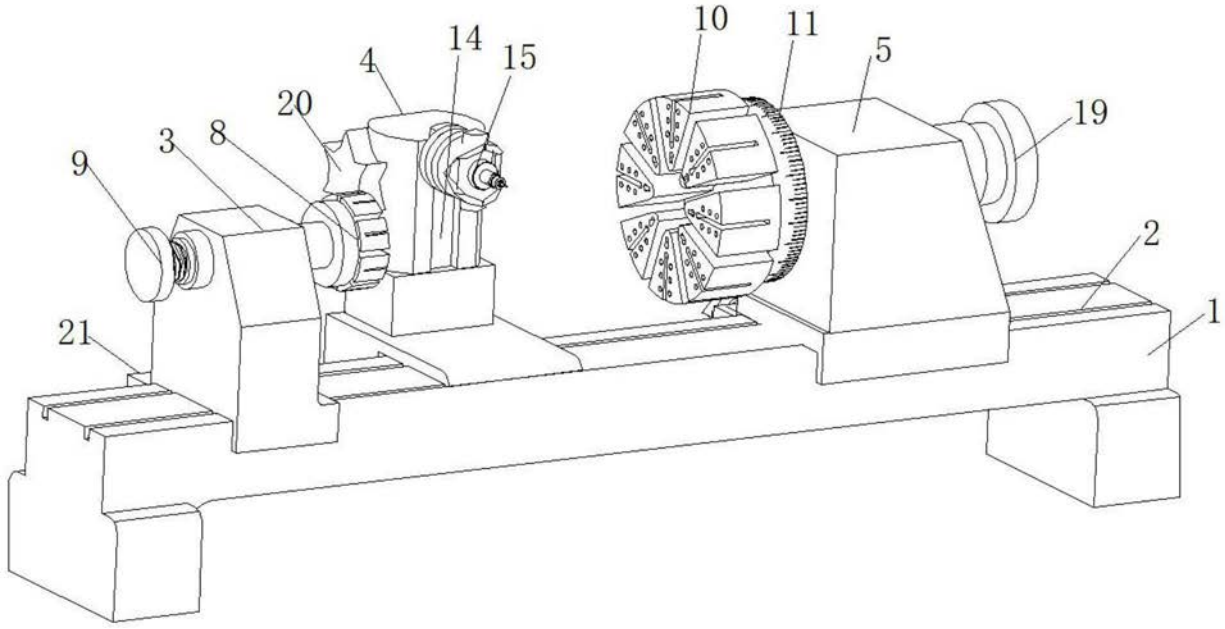


图1

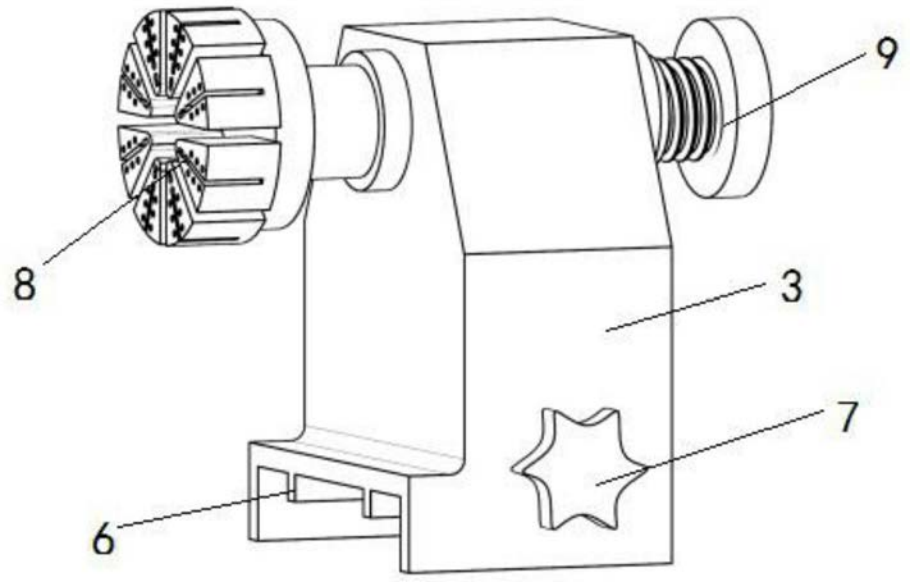


图2

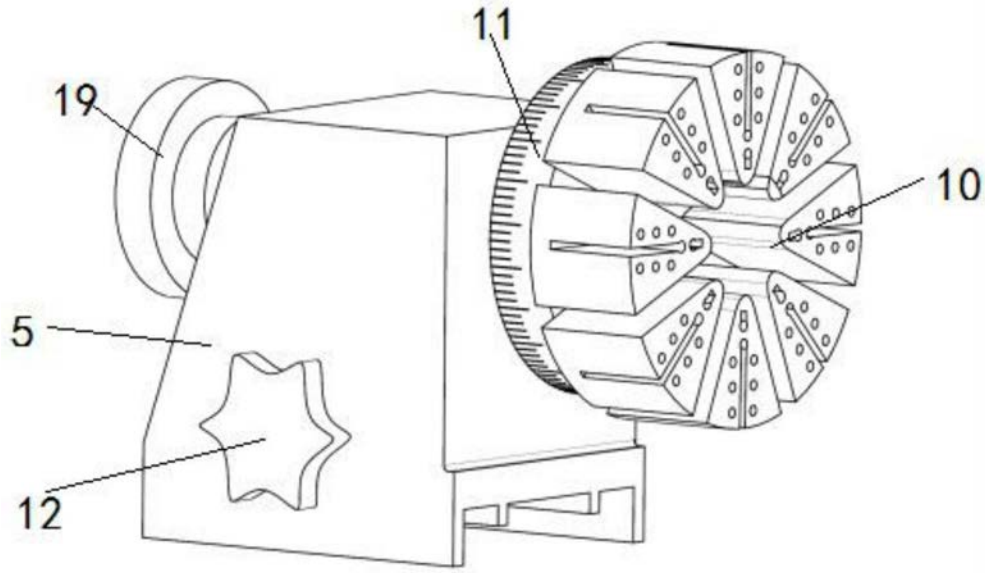


图3

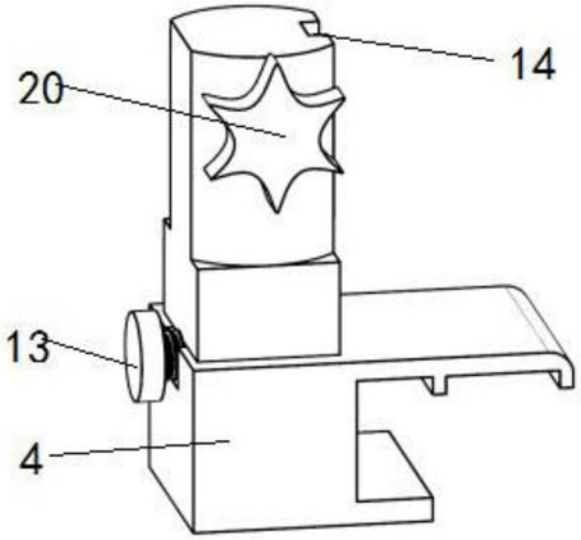


图4

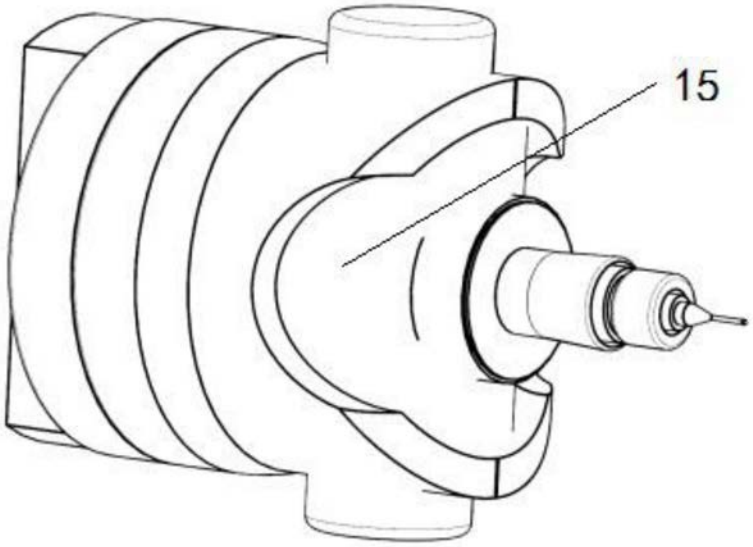


图5

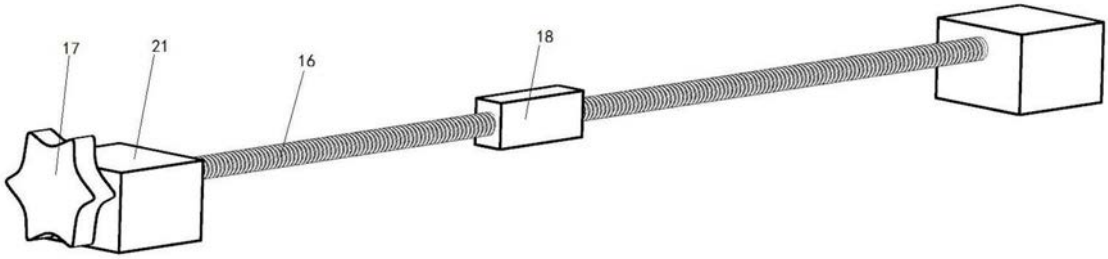


图6