



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109724495 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201910138340.3

(22)申请日 2019.02.25

(71)申请人 深圳市亮点精工科技有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区沙井街道共和社区第一工业区A区28栋102A

(72)发明人 李红亮

(74)专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509

代理人 李夏宏

(51) Int. Cl.

G01B 5/06(2006.01)

G01B 5/00(2006.01)

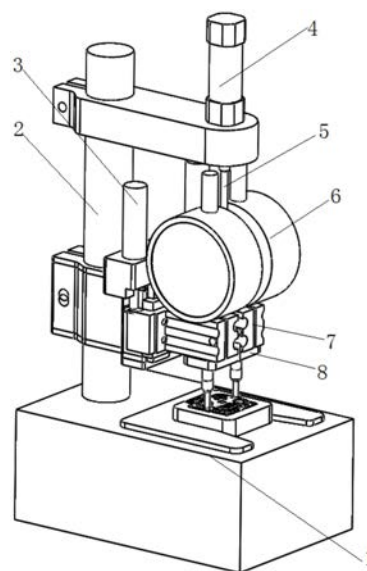
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种半自动的高精度快速高度测量设备

(57)摘要

本发明公开了一种半自动的高精度快速高度测量设备,其特征在于,包括测量台、支架和检测机构,支架安装在测量台上,检测机构安装在支架上,检测机构包括复位弹簧件、杠杆百分表和上移组件,杠杆百分表安装在上移组件的可移动仪表固定夹上且其检测点向下,上移组件包括安装在支架上的气缸,气缸向下的活塞杆上连接一连接绳的上端,连接绳下端穿过可移动仪表固定夹连接一连接片,可移动仪表固定夹与支架相接的一端通过滑块安装在支架侧面设置的导向杠杆百分表移动方向的导轨上。本发明的有益效果在于半自动控制检测,检测结果高精度误差小,适用性强,节省人力;便于使用,提高工件测量效率,节约工件检测的时间成本,适用于工业生产制造。



1. 一种半自动的高精度快速高度测量设备,其特征在于,包括测量台、支架和检测机构,所述支架安装在测量台上,所述检测机构安装在支架上;所述检测机构包括复位弹簧件、杠杆百分表和上移组件;杠杆百分表安装在上移组件的可移动仪表固定夹上且其检测点向下,所述上移组件包括安装在支架上的气缸,所述气缸向下的活塞杆上连接一连接绳的上端;所述连接绳下端穿过可移动仪表固定夹连接一连接片,所述可移动仪表固定夹与支架相接的一端通过滑块安装在支架侧面设有的导向杠杆百分表移动方向的导轨上;所述支架与可移动仪表固定夹相接一端支架上还安装有复位弹簧件,所述复位弹簧件包括安装在导向槽内的弹簧和上端与弹簧下端相接的复位顶杆,所述复位顶杆下端顶在可移动仪表固定夹的上端面上。

2. 根据权利要求1所述的一种半自动的高精度快速高度测量设备,其特征在于,所述支架上导轨下端还设有限位挡板。

3. 根据权利要求1所述的一种半自动的高精度快速高度测量设备,其特征在于,所述连接绳穿过可移动仪表固定夹以及连接片的中心点后连接一限位块。

4. 根据权利要求1所述的一种半自动的高精度快速高度测量设备,其特征在于,所述复位弹簧件至少设有一个。

5. 根据权利要求1所述的一种半自动的高精度快速高度测量设备,其特征在于,所述连接绳由柔性材料制成。

一种半自动的高精度快速高度测量设备

技术领域

[0001] 本发明涉及高度测量领域,尤其涉及一种半自动的高精度快速高度测量设备。

背景技术

[0002] 工件检测是工件制造中必不可少的一步。工业生产制造中为保证工件的品质,工件需要检测合格后的产品再投向市场使用。目前工件检测中,高度测量设备一般为手动控制,检测时手动控制误差较大,手动测试并不适用于精度要求较高的工件。为实现更高精度的工件检测本人现提出一种半自动的高度测量设备以解决现有技术中的不足。

发明内容

[0003] 本发明提出一种半自动的高精度快速高度测量设备,半自动控制检测,检测结果高精度误差小,适用性强,节省人力;同时便于使用,提高了工件测量的效率,节约工件检测的时间成本,适用于工业生产制造。支架和检测机构采用软性连接,减少机器运动中的刚性,减少测量设备在使用时的损坏,延长测量设备的使用寿命。

[0004] 一种半自动的高精度快速高度测量设备,其特征在于,包括测量台、支架和检测机构,所述支架安装在测量台上,所述检测机构安装在支架上,所述检测机构包括复位弹簧件、杠杆百分表和上移组件,杠杆百分表安装在上移组件的可移动仪表固定夹上且其检测点向下,所述上移组件包括安装在支架上的气缸,所述气缸向下的活塞杆上连接一连接绳的上端,所述连接绳下端穿过可移动仪表固定夹连接一连接片,所述可移动仪表固定夹与支架相接的一端通过滑块安装在支架侧面设有的导向杠杆百分表移动方向的导轨上,所述支架与可移动仪表固定夹相接一端支架上还安装有复位弹簧件,所述复位弹簧件包括安装在导向槽内的弹簧和上端与弹簧下端相接的复位顶杆,所述复位顶杆下端顶在可移动仪表固定夹的上端面上。

[0005] 优选的,所述支架上导轨下端还设有限位挡板。

[0006] 优选的,所述连接绳穿过可移动仪表固定夹以及连接片的中心点后连接一限位块。

[0007] 优选的,所述复位弹簧件至少设有一个。

[0008] 优选的,所述连接绳由柔性材料制成。

[0009] 本发明的有益效果在于半自动控制检测,检测结果高精度误差小,测量值精确到0.01毫米,适用性强,节省人力;同时便于使用,提高了工件测量的效率,节约工件检测的时间成本,适用于工业生产制造。

附图说明

[0010] 图1是本发明结构示意图。

[0011] 图2是本发明杠杆百分表拆除后结构示意图。

[0012] 图中:1-测量台,2-支架,3-复位弹簧件,4-气缸,5-连接绳,6-杠杆百分表,7-可移

动仪表固定夹,8-连接片,9-工件,31-复位顶杆。

具体实施方式

[0013] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0014] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。相反,当元件被称作“直接在”另一元件“上”时,不存在中间元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式,本文所使用的术语“上端”、“下端”、“左侧”、“右侧”、“前端”、“后端”以及类似的表达是参考附图的位置关系。

[0015] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 如图所示,一种半自动的高精度快速高度测量设备,其特征在于,包括测量台1、支架2和检测机构,所述支架2安装在测量台1上,所述检测机构安装在支架2上,所述检测机构包括复位弹簧件3、杠杆百分表6和上移组件,杠杆百分表6安装在可移动仪表固定夹7上且其检测点向下,所述上移组件包括安装在支架2上的气缸4,所述气缸4向下的活塞杆上连接一连接绳5的上端,所述连接绳5下端穿过可移动仪表固定夹7连接一连接片8,所述可移动仪表固定夹7与支架2相接的一端通过滑块安装在支架2侧面设有的导向杠杆百分表6移动方向的导轨上,所述支架2与可移动仪表固定夹7相接一端支架2上还安装有复位弹簧件3,所述复位弹簧件3包括安装在导向槽内的弹簧和上端与弹簧下端相接的复位顶杆31,所述复位顶杆31下端顶在可移动仪表固定夹7的上端面上。

[0018] 上述,支架2上导轨下端还设有限位挡板。

[0019] 上述,连接绳5穿过可移动仪表固定夹7以及连接片8的中心点后连接一限位块。

[0020] 上述,复位弹簧件3设有两个,两个复位弹簧件3的下端分别顶到一个可移动仪表固定夹7的上端面。

[0021] 上述,连接绳5由柔性材料制成,实际使用时连接绳5为钢丝绳。

[0022] 本发明在实际使用时,钢丝绳下端穿过穿过可移动仪表固定夹7以及连接片8的中心点后连接一块比连接片8的中心点处通孔直径大的限位块,钢丝绳上端连接气缸4活塞杆的下端。该气缸4工作时,操作人员打开气缸4控制开关,气体进入到气缸4内,活塞杆向上移动,此时活塞杆带动钢丝绳向上移动,钢丝绳下端连接的限位块上移;限位块上移带动连接片8上移,连接片8上移过程中,连接片8将可移动仪表固定夹7沿导轨方向向上托起。杠杆百分表6的下端的检测点也随之上移,操作人员在检测点上移的过程中将待检测的工件9放在测量台1的测量位处,气缸4一次工作完成后,气缸4复位,气缸4控制开关控制供气装置停止

向气缸4内供气,同时复位弹簧件3内的弹簧被上移的复位顶杆31挤压后处于压缩状态,供气装置停止向气缸4内供气后,弹簧复位复位顶杆31被复位的弹簧挤压向下运动,复位顶杆31顶在可移动仪表固定夹7的上端面上,弹簧复位过程中复位顶杆31带动可移动仪表固定夹7向下移动复位,直至可移动仪表固定夹7沿导轨向下移动且可移动仪表固定夹7的下端顶到导轨下端还设有限位挡板。

[0023] 本发明的有益效果在于半自动控制检测,检测结果高精度误差小,适用性强,节省人力;同时便于使用,提高了工件9测量的效率,节约工件9检测的时间成本,适用于工业生产制造。

[0024] 以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

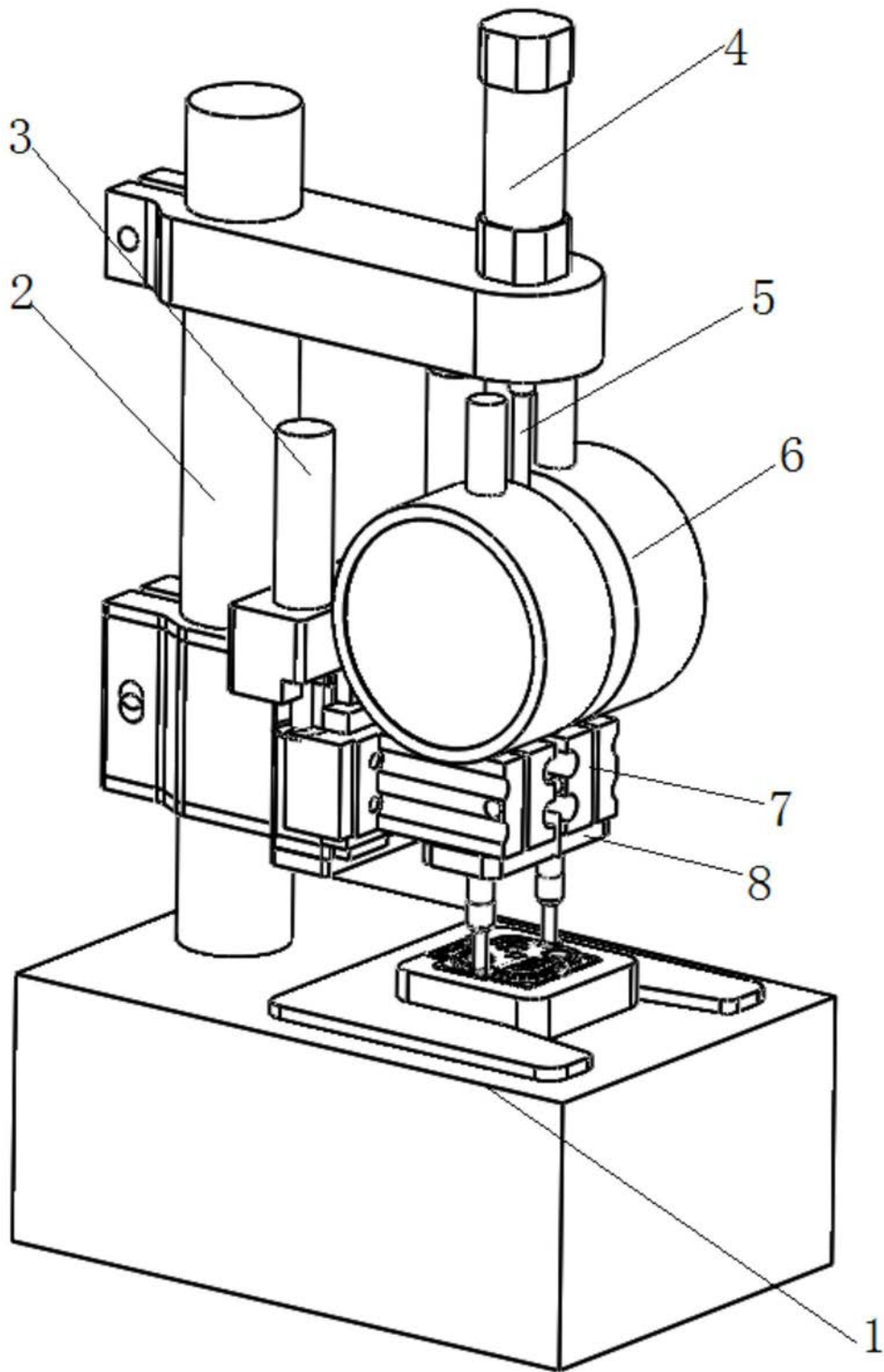


图1

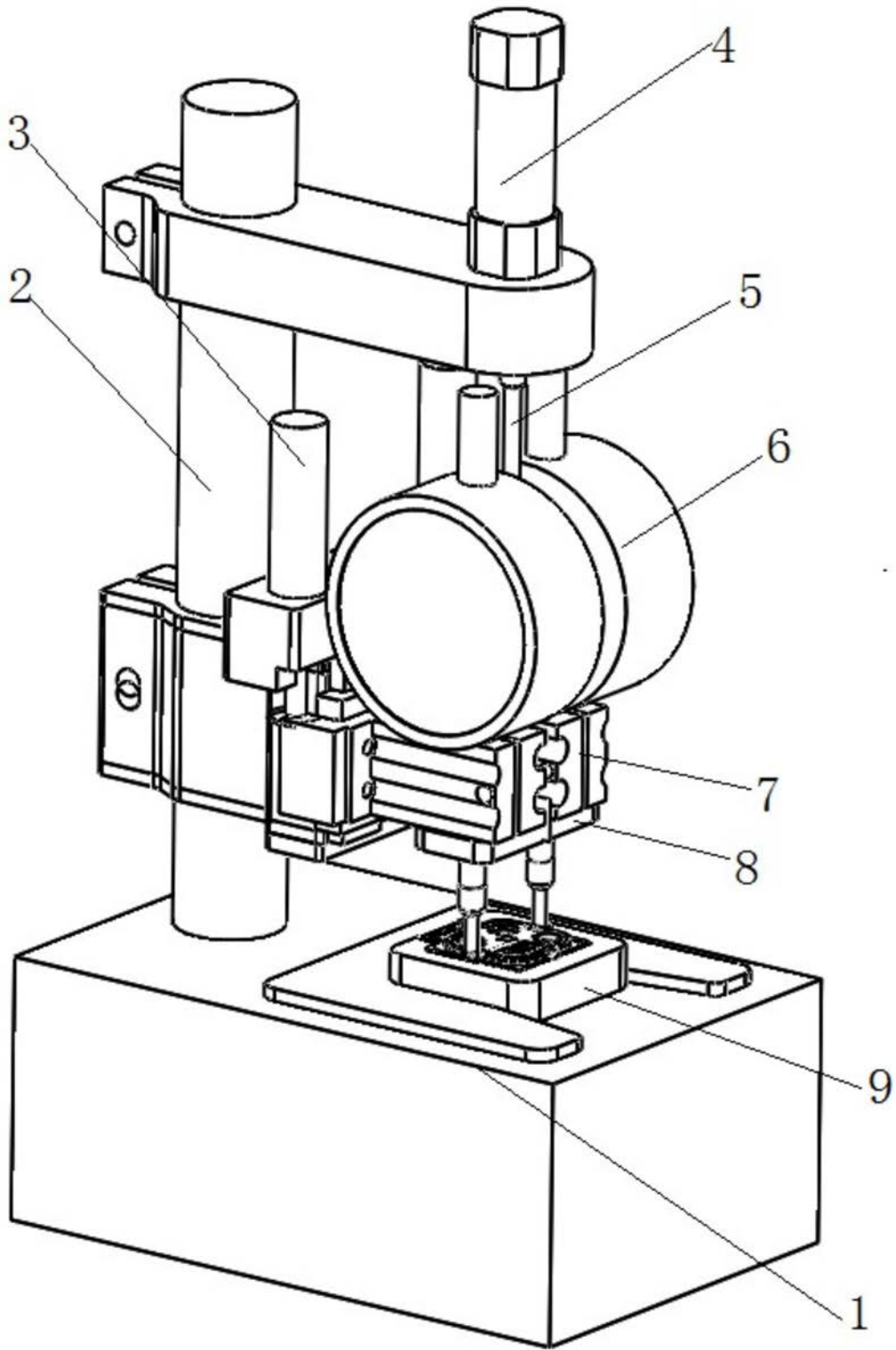


图2