



(45)授权公告日 2017.09.05

G01B 5/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

1. 一种轴类工件检测装置,包括底座(1)、支架(2)、千分表(3)、测量探头(4)、电机(5)、轴承(6)、导向杆座(7)、螺杆(8)、导向杆(9)、滑块(10)、工件固定装置(11)、手柄(12)、活动块(13)、固定块(14)、轴类工件(15)、第一限位环(16)、第二限位环(17)、螺柱(18)、显示装置(19)和弧形槽(20),其特征在于:所述支架(2)固定安装于底座(1)的顶部左侧,所述支架(2)的一侧设有显示装置(19),所述千分表(3)设于支架(2)的底部,且千分表(3)与显示装置(19)电性连接,所述千分表(3)的下端设有测量探头(4),所述电机(5)固定安装于底座(1)的顶部右侧,所述电机(5)与螺杆(8)相连接,所述螺杆(8)的两端通过轴承(6)固定在底座(1)上,所述螺杆(8)上设有滑块(10),所述滑块(10)的两端与导向杆(9)滑动连接,所述导向杆(9)的两端通过导向杆座(7)固定于底座(1)上,所述工件固定装置(11)设于滑块(10)的顶部,所述工件固定装置(11)包括手柄(12)、活动块(13)、固定块(14)和螺柱(18),所述螺柱(18)与固定块(14)之间通过螺纹相连接,所述活动块(13)的两侧、位于螺柱(18)上设有第一限位环(16)和第二限位环(17),所述螺柱(18)的右端设有手柄(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴类工件检测装置,其特征在于:所述测量探头(4)对应于轴类工件(15)设置。

3. 根据权利要求1所述的一种轴类工件检测装置,其特征在于:所述支架(2)上设有可供轴类工件(15)穿过的通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种轴类工件检测装置,其特征在于:所述活动块(13)和固定块(14)相对的一侧设有弧形槽(20),所述轴类工件(15)设于活动块(13)和固定块(14)上的弧形槽(20)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种轴类工件检测装置,其特征在于:所述千分表(3)与支架(2)之间通过可伸缩调节的连杆相连接。

## 一种轴类工件检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴类工件检测技术领域,具体为一种轴类工件检测装置。

### 背景技术

[0002] 轴类零件是五金配件中经常遇到的典型零件之一,它主要用来支承传动零部件,传递扭矩和承受载荷,它们在机器中用来支承齿轮、带轮等传动零件,以传递转矩或运动。为控制质量,轴类零件在每道加工工艺流程结束后都要进行质量检验。

[0003] 现有技术中轴类零件在大批量生产过程中,检验员在大批量检验轴类零件的径向跳动时,量具使用比较麻烦,费时,从而造成工作效率较低。

[0004] 因此,根据所测量工件特点,本实用新型的设计者设计出专门用于轴类零件检测的检测装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种轴类工件检测装置,以解决上述背景技术中提出的现有的轴类零件检测的量具使用比较麻烦,导致工作效率较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴类工件检测装置,包括底座、支架、千分表、测量探头、电机、轴承、导向杆座、螺杆、导向杆、滑块、工件固定装置、手柄、活动块、固定块、轴类工件、第一限位环、第二限位环、螺柱、显示装置和弧形槽,所述支架固定安装于底座的顶部左侧,所述支架的一侧设有显示装置,所述千分表设于支架的底部,且千分表与显示装置电性连接,所述千分表的下端设有测量探头,所述电机固定安装于底座的顶部右侧,所述电机与螺杆相连接,所述螺杆的两端通过轴承固定在底座上,所述螺杆上设有滑块,所述滑块的两端与导向杆滑动连接,所述导向杆的两端通过导向杆座固定于底座上,所述工件固定装置设于滑块的顶部,所述工件固定装置包括手柄、活动块、固定块和螺柱,所述螺柱与固定块之间通过螺纹相连接,所述活动块的两侧、位于螺柱上设有第一限位环和第二限位环,所述螺柱的右端设有手柄。

[0007] 优选的,所述测量探头对应于轴类工件设置。

[0008] 优选的,所述支架上设有可供轴类工件穿过的通孔。

[0009] 优选的,所述活动块和固定块相对的一侧设有弧形槽,所述轴类工件设于活动块和固定块上的弧形槽之间。

[0010] 优选的,所述千分表与支架之间通过可伸缩调节的连杆相连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该轴类工件检测装置利用螺杆的传动带动工件固定装置的运动,工件在测量过程中不会产生晃动,从而保证轴类工件的测量精度,通过千分表的测量探头来检测轴类工件的径向跳动度,检测结果可通过显示装置直观的显示出来,便于检测人员的判断,本实用新型且结构简单,成本低廉,具有广阔的应用前景。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型俯视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型工件固定装置结构示意图。

[0015] 图中：1、底座，2、支架，3、千分表，4、测量探头，5、电机，6、轴承，7、导向杆座，8、螺杆，9、导向杆，10、滑块，11、工件固定装置，12、手柄，13、活动块，14、固定块，15、轴类工件，16、第一限位环，17、第二限位环，18、螺柱，19、显示装置，20、弧形槽。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种轴类工件检测装置，包括底座1、支架2、千分表3、测量探头4、电机5、轴承6、导向杆座7、螺杆8、导向杆9、滑块10、工件固定装置11、手柄12、活动块13、固定块14、轴类工件15、第一限位环16、第二限位环17、螺柱18、显示装置19和弧形槽20，支架2固定安装于底座1的顶部左侧，支架2的一侧设有显示装置19，千分表3设于支架2的底部，且千分表3与显示装置19电性连接，千分表3的下端设有测量探头4，电机5固定安装于底座1的顶部右侧，电机5与螺杆8相连接，螺杆8的两端通过轴承6固定在底座1上，螺杆8上设有滑块10，滑块10的两端与导向杆9滑动连接，导向杆9的两端通过导向杆座7固定于底座1上，工件固定装置11设于滑块10的顶部，工件固定装置11包括手柄12、活动块13、固定块14和螺柱18，螺柱18与固定块14之间通过螺纹相连接，活动块13的两侧、位于螺柱18上设有第一限位环16和第二限位环17，螺柱18的右端设有手柄12。

[0018] 上述实施例中，具体的，测量探头4对应于轴类工件15设置，轴类工件15在螺杆8的带动下平行运动，测量探头4划过轴类工件15的表面，从而测量出轴类工件15的径向跳动度。

[0019] 上述实施例中，具体的，支架2上设有可供轴类工件15穿过的通孔，方便测量不同长度的轴类工件15。

[0020] 上述实施例中，具体的，活动块13和固定块14相对的一侧设有弧形槽20，轴类工件15设于活动块13和固定块14上的弧形槽20之间，弧形槽20用于将轴类工件15稳定的固定，避免在测量过程中轴类工件15出现晃动而影响测量精度。

[0021] 上述实施例中，具体的，千分表3与支架2之间通过可伸缩调节的连杆相连接，使其可通过调节来检测不同直径的轴类工件15，具有良好的适应性。

[0022] 工作原理：在使用该轴类工件检测装置时，首先需调节工件固定装置11对轴类工件15进行装夹，逆时针旋转手柄12，使活动块13和固定块14分开，将轴类工件15放置到活动块13和固定块14上的弧形槽20之间，正时针转动手柄12使活动块13和固定块14将轴类工件15夹紧，避免在测量过程中轴类工件15出现晃动而影响测量精度，千分表3与支架2之间通过可伸缩调节的连杆相连接，将千分表3的测量探头4调节到与轴类工件15相接触，打开电

机5,滑块10在螺杆8的带动下运动,从而带动设置在滑块10顶部的工件固定装置11平行运动,滑块10两侧的导向杆9具有保持滑块10运行平稳的作用,此过程中,测量探头4将轴类工件15的径向跳动度通过显示装置19直观的显示出来,便于检测人员的观看和判断。

[0023] 综上所述,以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

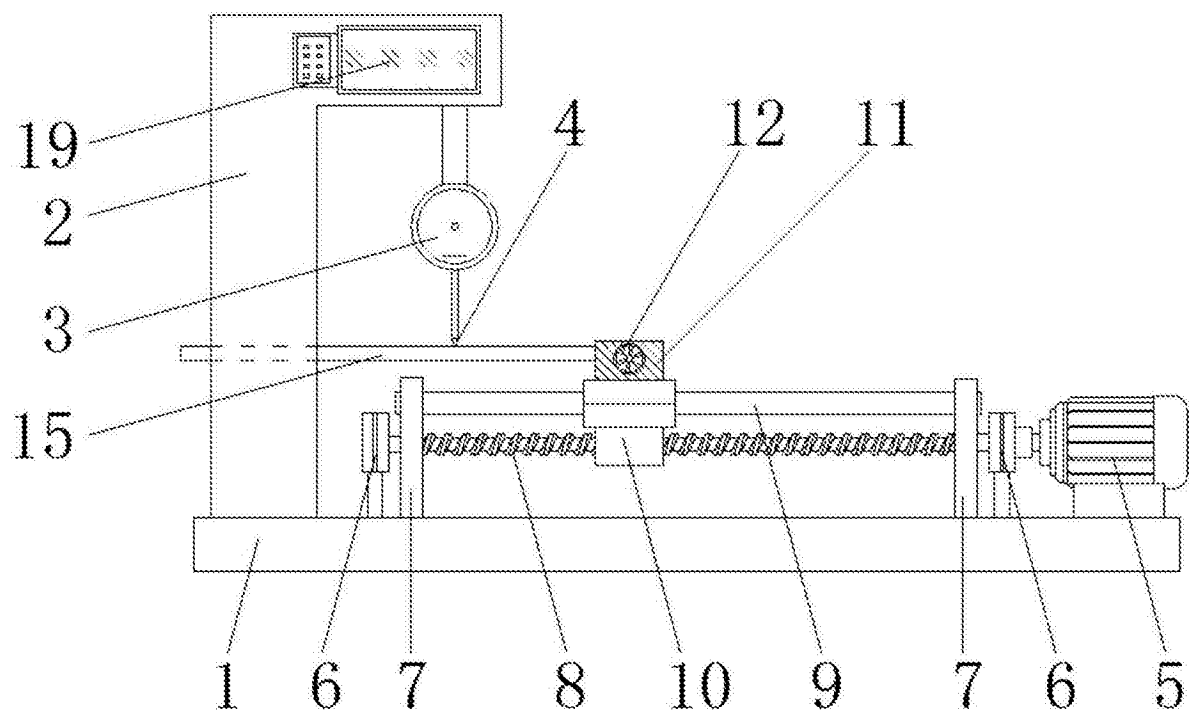


图1

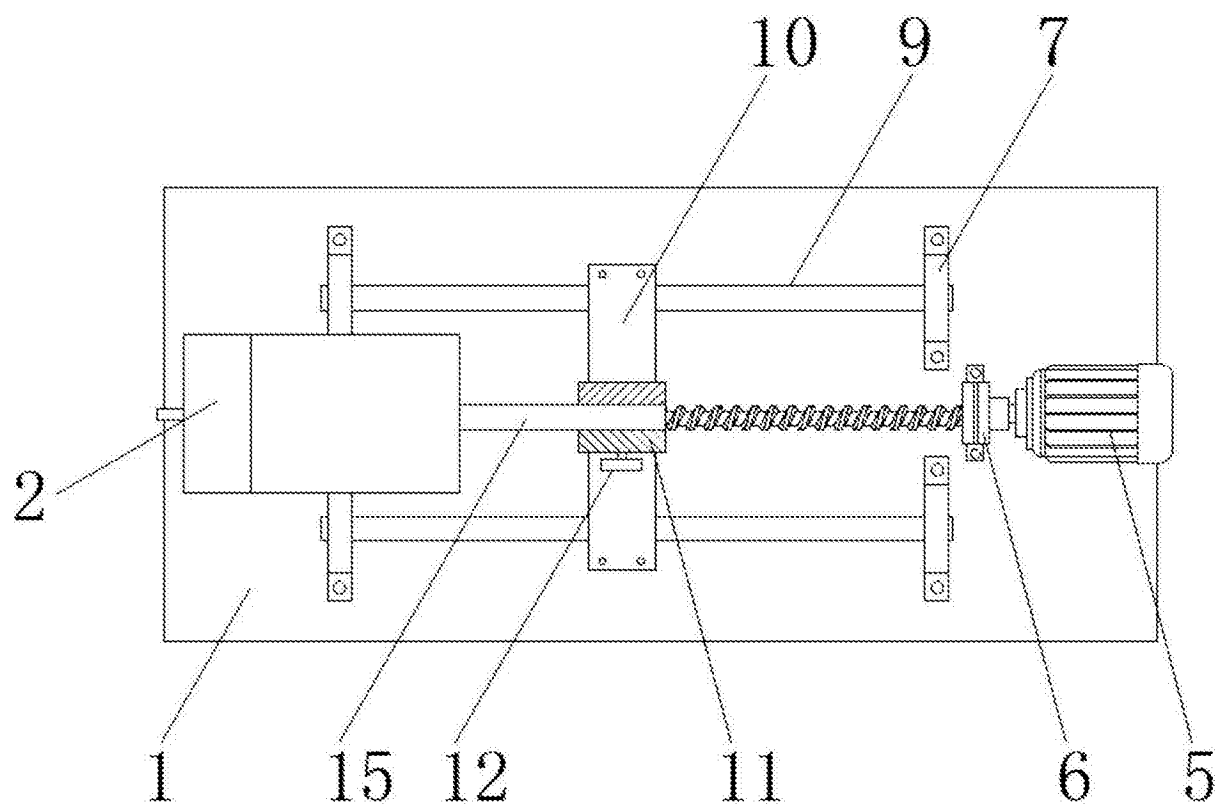


图2

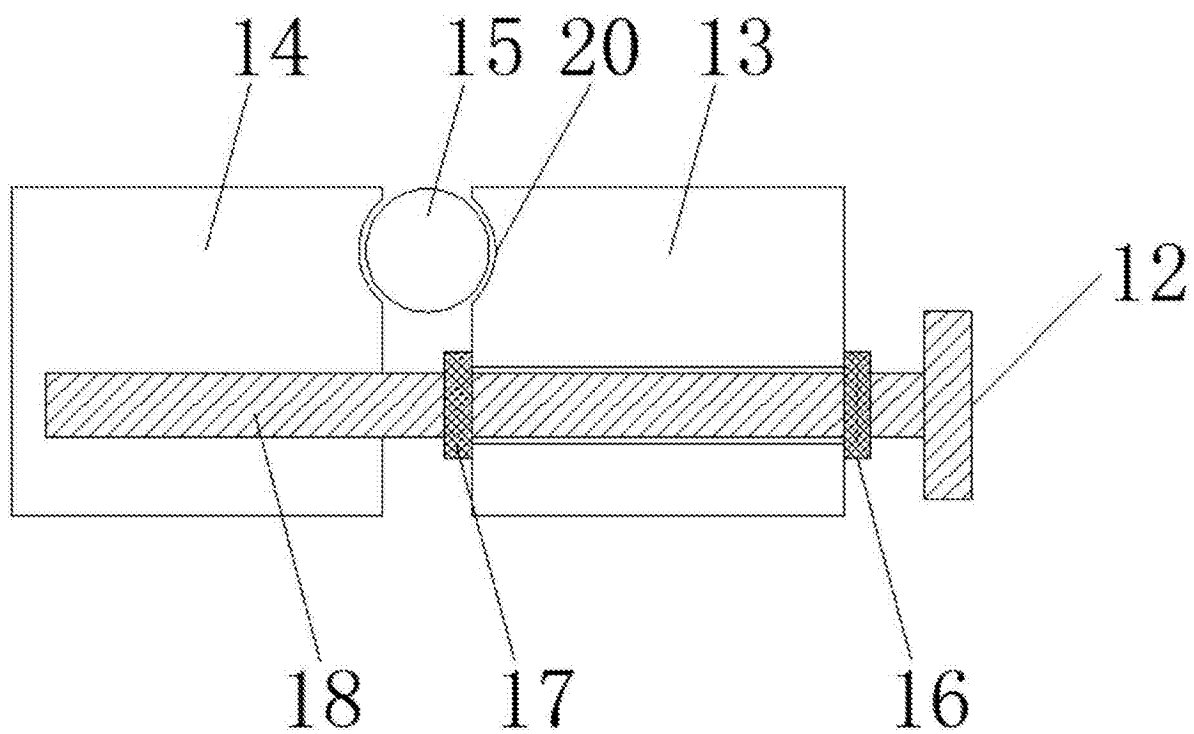


图3