



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218973522 U

(45) 授权公告日 2023.05.05

(21) 申请号 202223482639.7

(22) 申请日 2022.12.24

(73) 专利权人 南京求阙智能科技有限责任公司  
地址 210000 江苏省南京市玄武区玄武大道699-1号

(72) 发明人 刘文强 刘晓琴 许素

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44704  
专利代理师 韦瑞青

(51) Int. Cl.

G01D 18/00 (2006.01)

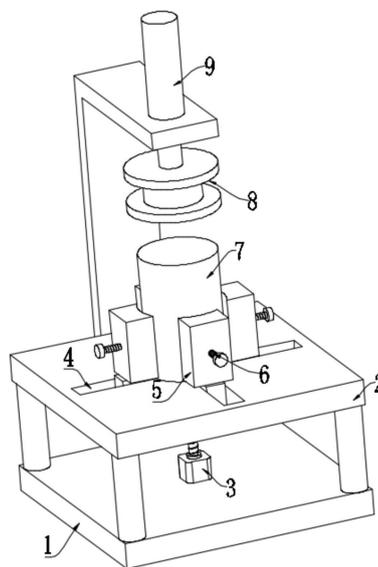
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种传感器测试装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种传感器测试装置,包括基座和圆柱形元件,所述基座的顶端通过支撑柱固接有测试台,所述测试台上设置有检测设备,所述测试台的顶端设置有等距离分布的滑槽,所述滑槽的内部滑动设置有滑块,所述滑块的顶端固定设置有夹紧块,所述基座的顶端中部固定设置有电机,所述电机的输出轴一端固定设置有丝杆,所述丝杆的外部通过螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的外部铰接有与滑块对应的连接杆,所述连接杆的一端和滑块的底端相铰接。本实用新型通过设置有电机,电机带动丝杆转动,进而使螺纹块上下移动,螺纹块作用于连接杆,即可使多个滑块相互靠近移动或者相互远离移动,进而实现对圆柱形元件的夹持固定,提高检测时的稳定性。



1. 一种传感器测试装置,包括基座(1)和圆柱形元件(7),其特征在于,所述基座(1)的顶端通过支撑柱固接有测试台(2),所述测试台(2)上设置有检测设备,所述测试台(2)的顶端设置有等距离分布的滑槽(4),所述滑槽(4)的内部滑动设置有滑块(10),所述滑块(10)的顶端固定设置有夹紧块(5),所述基座(1)的顶端中部固定设置有电机(3),所述电机(3)的输出轴一端固定设置有丝杆(12),所述丝杆(12)的外部通过螺纹连接有螺纹块(17),所述螺纹块(17)的外部铰接有与滑块(10)对应的连接杆(11),所述连接杆(11)的一端和滑块(10)的底端相铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种传感器测试装置,其特征在于,所述测试台(2)的底部外壁中部设置有轴承座(13),所述丝杆(12)的顶端安装于轴承座(13)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种传感器测试装置,其特征在于,所述夹紧块(5)靠近测试台(2)中心线的一侧外壁设置有弧形槽,所述弧形槽的外表面固定设置有橡胶材质的夹紧垫(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种传感器测试装置,其特征在于,所述检测设备包括固接于测试台(2)一侧外壁的L形架,所述L形架的水平部分顶端固接有液压杆(9),所述液压杆(9)的活塞杆一端固接有检测机构(8)。

5. 根据权利要求3所述的一种传感器测试装置,其特征在于,所述夹紧块(5)的内部设置有安装槽,所述夹紧块(5)和弧形槽相对的一侧外壁通过开设的螺孔螺纹连接有螺杆(6),所述螺杆(6)的一端延伸至安装槽内且转动设置有移动板(16),所述移动板(16)嵌合于安装槽的内部,所述移动板(16)的一侧外壁固接有若干个夹紧柱(15),所述夹紧柱(15)穿出夹紧块(5)有弧形槽的一侧外壁。

## 一种传感器测试装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及传感器生产技术领域,尤其涉及一种传感器测试装置。

### 背景技术

[0002] 传感器是一种检测装置,能感受到被测量物体的信息,并能将感受到的信息,按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出,以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求,传感器的特点包括微型化、数字化、智能化、多功能化、系统化以及网络化,它是实现自动检测和自动控制的首要环节,而在传感器的生产过程中,需要对其组成部分PCB板中的圆柱形元件进行压力测试,这就需要压力测试装置。

[0003] 现有技术中,如CN202021683075.1的专利,公开了一种传感器生产用压力测试装置,上述专利中的背景技术中提出现有技术存在的不足:在进行测试工作之前,不便于对待检测的传感器圆柱形元件进行固定,导致在检测过程中,圆柱形元件容易发生偏斜,从而导致影响到检测工作的精度;而本实用新型的目的在于,提供另一种技术方案以解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种传感器测试装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种传感器测试装置,包括基座和圆柱形元件,所述基座的顶端通过支撑柱固接有测试台,所述测试台上设置有检测设备,所述测试台的顶端设置有等距离分布的滑槽,所述滑槽的内部滑动设置有滑块,所述滑块的顶端固定设置有夹紧块,所述基座的顶端中部固定设置有电机,所述电机的输出轴一端固定设置有丝杆,所述丝杆的外部通过螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的外部铰接有与滑块对应的连接杆,所述连接杆的一端和滑块的底端相铰接。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述测试台的底部外壁中部设置有轴承座,所述丝杆的顶端安装于轴承座内部。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述夹紧块靠近测试台中心线的一侧外壁设置有弧形槽,所述弧形槽的外表面固定设置有橡胶材质的夹紧垫。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述检测设备包括固接于测试台一侧外壁的L形架,所述L形架的水平部分顶端固接有液压杆,所述液压杆的活塞杆一端固接有检测机构。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述夹紧块的内部设置有安装槽,所述夹紧块和弧形槽相对的一侧外壁通过开设的螺孔螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端延伸至安装槽内且转动设置有移动板,所述移动板嵌合于安装槽的内部,所述移动板的一侧外壁固接有若干个夹紧柱,所述夹紧柱穿出夹紧块有弧形槽的一侧外壁。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该用于一种传感器测试装置,通过设置有电机,电机带动丝杆转动,进而使螺纹块上下移动,螺纹块作用于连接杆,即可使多个滑块相互靠近移动或者相互远离移动,进而实现对圆柱形元件的夹持固定,提高检测时的稳定性。

[0013] 2、该用于一种传感器测试装置,通过设置有螺杆,转动螺杆使移动板移动,进而使夹紧柱伸出夹紧块对圆柱形元件进行二次夹持固定,大大提高限位的稳定性。

[0014] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

## 附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型提出的一种传感器测试装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种传感器测试装置的测试台底部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种传感器测试装置的夹紧块剖视结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1、基座;2、测试台;3、电机;4、滑槽;5、夹紧块;6、螺杆;7、圆柱形元件;8、检测机构;9、液压杆;10、滑块;11、连接杆;12、丝杆;13、轴承座;14、夹紧垫;15、夹紧柱;16、移动板;17、螺纹块。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0022] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。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。

[0023] 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实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。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。

[0024] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种传感器测试装置,包括基座1和圆柱形元件7,基座1的顶端通过支撑柱和螺栓固定安装有测试台2,测试台2位于基座1的正上方,

测试台2上设置有检测设备,测试台2的顶端设置有等距离分布的滑槽4,滑槽4的数量至少为三个,优选为四个,滑槽4的内部滑动设置有滑块10,滑块10的顶端通过螺栓可拆卸固定安装有夹紧块5,基座1的顶端中部通过螺栓固定设置有电机3,电机3为低速电机,电机3具有正反转功能,当信号电压为零时无自转现象,电机3的输出轴一端通过螺栓固定设置有丝杆12,丝杆12的外部通过螺纹连接有螺纹块17,螺纹块17的外部铰接有与滑块10对应的连接杆11,即连接杆11和滑块10的数量相同且相对应,连接杆11的一端和滑块10的底端相铰接。

[0025] 首先将圆柱形元件7放置在测试台2的中间位置处附近,然后启动电机3正转,电机3带动丝杆12转动,丝杆12作用于螺纹块17下移,螺纹块17作用于连接杆11,连接杆11作用于滑块10,这样可以使四个滑块10相互移动靠近,进而对圆柱形元件7四侧进行夹持固定,而且还能进行对中夹持固定,能够对不同直径尺寸的圆柱形元件7进行夹持固定,反之若是电机3反转,同理即可使四个滑块10相互远离对圆柱形元件7进行松开;需要说明的是,本装置不限于对圆柱形元件7进行夹持固定,也可以对比如圆形的元件进行夹持固定,比如现有技术中CN202220196043.1的专利,公开了一种传感器压力测试装置,其背景技术中就提出“当需要对圆形产品进行压力测试时,圆形产品在测试过程中容易滑动,导致产品滑出测试台”这一技术问题,而本装置也可以对不同直径的圆形元件进行夹持固定。

[0026] 如图2所示,在测试台2的底部外壁中部通过螺栓固定设置有轴承座13,丝杆12的顶端安装于轴承座13内部,这样对丝杆12的顶端限位,提高稳定性。

[0027] 如图3所示,在夹紧块5靠近测试台2中心线的一侧外壁设置有弧形槽,弧形槽的外表面通过螺栓固定设置有橡胶材质的夹紧垫14,弧形槽可以增加于圆柱形元件7的接触面积,夹紧垫14可以提高摩擦力,进而大大提高稳定性。

[0028] 本实用新型中,检测设备包括通过螺栓固接于测试台2一侧外壁的L形架,L形架的水平部分顶端通过螺栓固接有液压杆9,液压杆9的活塞杆一端穿过L形架且通过螺栓固接有检测机构8,检测机构8在CN202021683075.1的专利中已公开,为现有技术,即液压杆9启动伸长,使检测机构8下移对被夹持固定的圆柱形元件7进行检测。

[0029] 本实用新型中,夹紧块5的内部设置有安装槽,夹紧块5和弧形槽相对的一侧外壁通过开设的螺孔螺纹连接有螺杆6,螺杆6的一端延伸至安装槽内且通过轴承转动设置有移动板16,移动板16嵌合于安装槽的内部,即移动板16只能在安装槽内左右移动,移动板16的一侧外壁通过螺栓固接有若干个夹紧柱15,夹紧柱15穿出夹紧块5有弧形槽的一侧外壁,转动螺杆6使移动板16移动,进而使夹紧柱15伸出夹紧块5对圆柱形元件7进行二次夹持固定,为了提高与圆柱形元件7的摩擦力,在夹紧柱15的一端也可以设置有橡胶块,这样大大提高限位的稳定性。

[0030] 本实用新型的工作原理是:

[0031] 本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先将圆柱形元件7放置在测试台2的中间位置处附近,然后启动电机3正转,电机3带动丝杆12转动,丝杆12作用于螺纹块17下移,螺纹块17作用于连接杆11,连接杆11作用于滑块10,这样可以使四个滑块10相互移动靠近,进而对圆柱形元件7四侧进行夹持固定,然后转动螺杆6使移动板16移动,进而使夹紧柱15伸出夹紧块5对圆柱形元件7进行二次夹持固定,大大提高限位的稳定性,固定好后进行检测,即液压杆9启动伸长,使检测机构8下移对被夹持固定的圆柱形元

件7进行检测即可。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

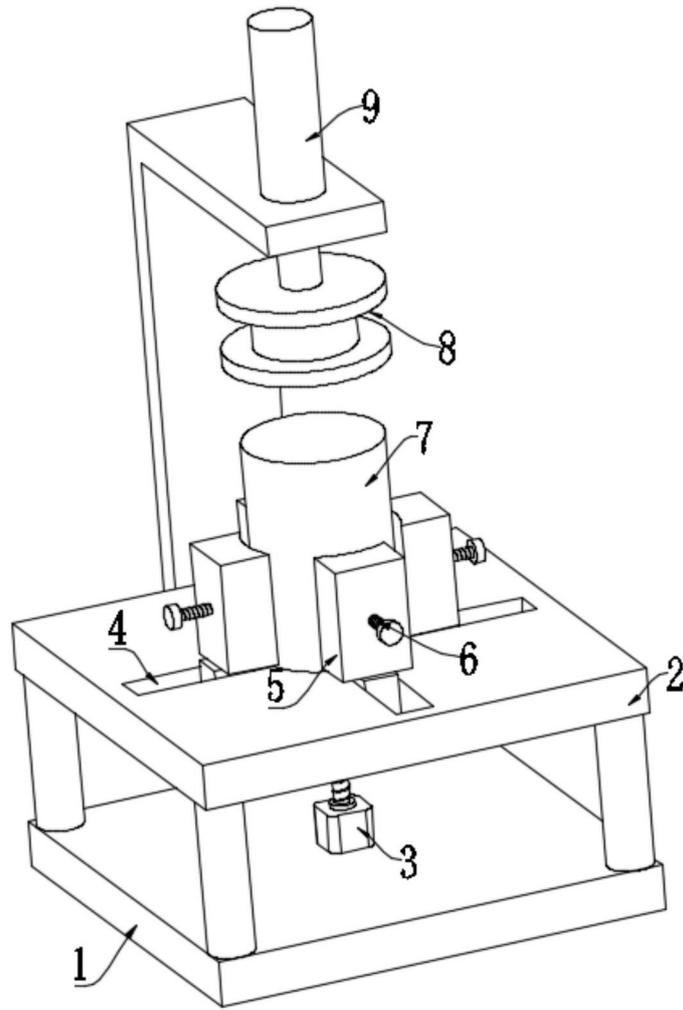


图1

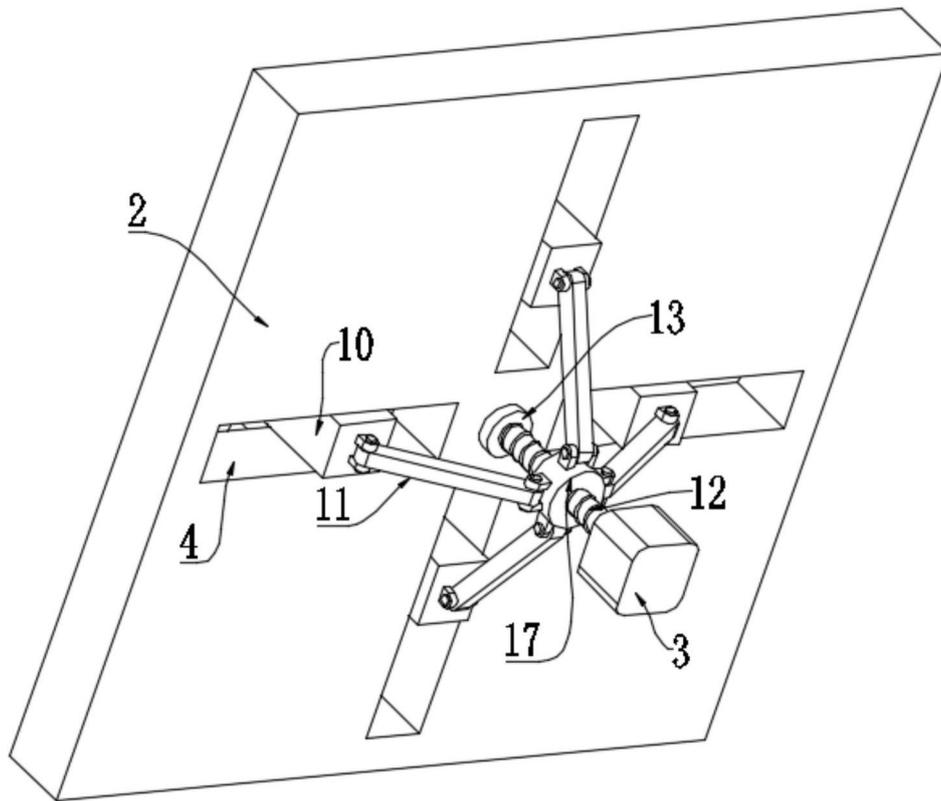


图2

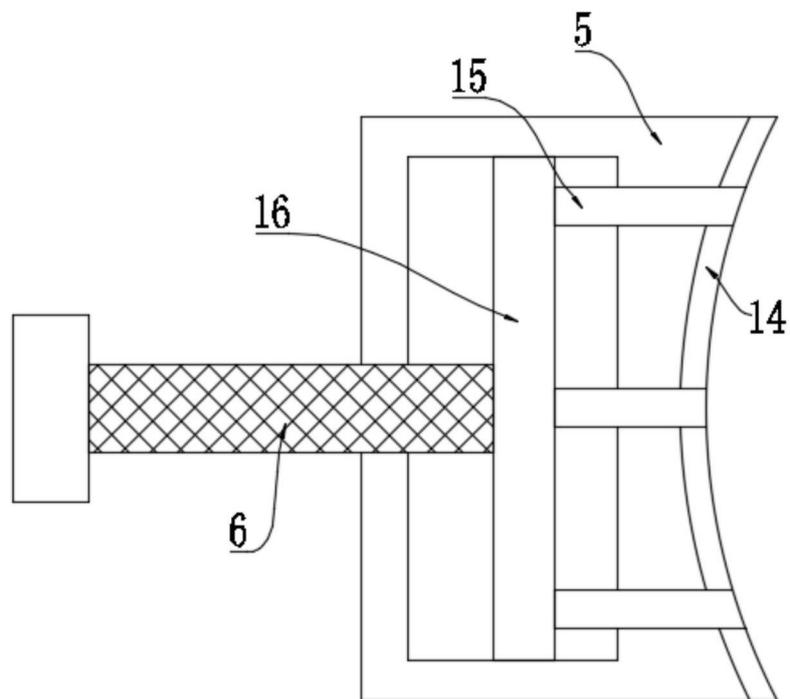


图3