



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214251882 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 21

(21) 申请号 202120123566.9

(22) 申请日 2021.01.18

(73) 专利权人 广东轻工职业技术学院
地址 510300 广东省广州市新港西路152号

(72) 发明人 刘永广

(74) 专利代理机构 广东省畅欣知识产权代理事
务所(普通合伙) 44631

代理人 耿佳

(51) Int. Cl.

G01N 3/40 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

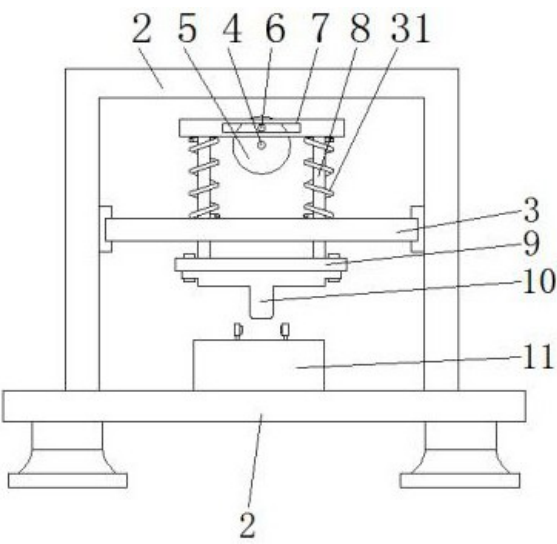
G01N 3/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种电子元器件硬度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电子元器件硬度检测装置,包括工作台,工作台的顶部固定有检测箱,检测箱的两侧内壁中部固定有隔板,检测箱的后侧内壁于隔板上方固定有第一电机,第一电机的输出轴固定安装有转盘,转盘的前侧表面边缘固定有滑动轴,滑动轴的外侧套接有传动框,传动框的底部两端均固定连接有压杆,压杆的上端套设有复位弹簧,压杆的下端贯穿隔板并固定连接有安装板,安装板的底部通过螺栓固定连接有T型检测头,工作台的顶部中央固定有限位机构。本实用新型通过设置限位机构对电子元器件进行稳定夹持,防止电子元器件在检测的过程中发生位置偏移,实现对电子元器件硬度的精准检测,无需人工检测,检测效率大大提高。



CN 214251882 U

1. 一种电子元器件硬度检测装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定有检测箱(2),所述检测箱(2)的两侧内壁中部固定有隔板(3),所述检测箱(2)的后侧内壁于隔板(3)上方固定有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴固定安装有转盘(5),所述转盘(5)的前侧表面边缘固定有滑动轴(6),所述滑动轴(6)的外侧套接有传动框(7),所述传动框(7)的底部两端均固定连接有压杆(8),所述压杆(8)的上端套设有复位弹簧(31),所述压杆(8)的下端贯穿所述隔板(3)并固定连接有安装板(9),所述安装板(9)的底部通过螺栓固定连接有T型检测头(10),所述工作台(1)的顶部中央固定有限位机构(11),所述限位机构(11)包括箱体(12),所述箱体(12)的上端开设有呈对称分布的限位滑槽(13),所述箱体(12)的内侧中央设有空腔(14),所述空腔(14)的内侧底部固定有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出轴固定安装有第一皮带轮(16),所述空腔(14)的两侧内壁上端通过轴承转动连接有转轴(17),所述转轴(17)的外壁固定安装有第二皮带轮(18),所述第二皮带轮(18)与所述第一皮带轮(16)通过皮带传动连接,所述空腔(14)的两侧设有呈对称分布的凹槽(19),所述凹槽(19)的内侧底部转动连接有转动杆(20),所述转动杆(20)的顶部固定安装有圆盘(21),所述圆盘(21)的顶部边缘转动连接有活动杆(22),所述活动杆(22)的顶部一侧活动连接有限位杆(23),所述限位杆(23)的顶部固定有夹持块(24),所述限位杆(23)与所述限位滑槽(13)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电子元器件硬度检测装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部四角均固定有支撑腿,所述支撑腿的底部固定有防滑脚垫。

3. 根据权利要求1所述的一种电子元器件硬度检测装置,其特征在于:所述夹持块(24)相对的一侧均开设有缓冲槽(25),所述缓冲槽(25)的一侧内壁固定连接有缓冲弹簧(26),所述缓冲弹簧(26)的自由端固定连接有卡块(27),所述卡块(27)的两端均固定有滑块(28),所述缓冲槽(25)的两侧内壁均开设有与所述滑块(28)相适配的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种电子元器件硬度检测装置,其特征在于:所述转动杆(20)的中部固定安装有第一锥齿轮(29),所述转轴(17)的两端分别延伸至两侧的凹槽(19)内部并固定安装有第二锥齿轮(30),所述第二锥齿轮(30)与所述第一锥齿轮(29)啮合连接。

一种电子元器件硬度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子元器件检测设备技术领域,特别涉及一种电子元器件硬度检测装置。

背景技术

[0002] 电子元器件是电子元件和电小型的机器、仪器的组成部分,其本身常由若干零件构成,可以在同类产品中通用,电子元器件制作完成后,需要对其硬度进行检测,但是现有的硬度检测装置结构简单,检测精确度不佳,易出现误差,且现有的硬度检测装置大多需要人工检测,效率低下,现有的硬度检测装置检修成本较高,实用性不佳,因此亟需一种电子元器件硬度检测装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种电子元器件硬度检测装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种电子元器件硬度检测装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定有检测箱,所述检测箱的两侧内壁中部固定有隔板,所述检测箱的后侧内壁于隔板上方固定有第一电机,所述第一电机的输出轴固定安装有转盘,所述转盘的前侧表面边缘固定有滑动轴,所述滑动轴的外侧套接有传动框,所述传动框的底部两端均固定连接有压杆,所述压杆的上端套设有复位弹簧,所述压杆的下端贯穿所述隔板并固定连接有安装板,所述安装板的底部通过螺栓固定连接有T型检测头,所述工作台的顶部中央固定有限位机构,所述限位机构包括箱体,所述箱体的上端开设有呈对称分布的限位滑槽,所述箱体的内侧中央设有空腔,所述空腔的内侧底部固定有第二电机,所述第二电机的输出轴固定安装有第一皮带轮,所述空腔的两侧内壁上端通过轴承转动连接有转轴,所述转轴的外壁固定安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮与所述第一皮带轮通过皮带传动连接,所述空腔的两侧设有呈对称分布的凹槽,所述凹槽的内侧底部转动连接有转动杆,所述转动杆的顶部固定安装有圆盘,所述圆盘的顶部边缘转动连接有活动杆,所述活动杆的顶部一侧活动连接有限位杆,所述限位杆的顶部固定有夹持块,所述限位杆与所述限位滑槽滑动连接。

[0006] 优选的,所述工作台的底部四角均固定有支撑腿,所述支撑腿的底部固定有防滑脚垫。

[0007] 优选的,所述夹持块相对的一侧均开设有缓冲槽,所述缓冲槽的一侧内壁固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的自由端固定连接有卡块,所述卡块的两端均固定有滑块,所述缓冲槽的两侧内壁均开设有与所述滑块相适配的滑槽。

[0008] 优选的,所述转动杆的中部固定安装有第一锥齿轮,所述转轴的两端分别延伸至两侧的凹槽内部并固定安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该一种电子元器件硬度检测装

置,首先将待检测电子元器件放置在箱体上,并位于两个卡块之间,然后启动第二电机,第二电机带动第一皮带轮转动,第一皮带轮通过皮带同步带动转轴转动,转轴接着带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮通过与第一锥齿轮啮合进而带动转动杆转动,转动杆接着带动圆盘转动,圆盘通过活动杆带动限位杆在限位滑槽内滑动,接着限位杆带动夹持块对电子元器件进行夹持固定,通过设置限位机构与电子元器件表面接触,从而增加与电子元器件表面的摩擦力,从而对电子元器件进行稳定夹持,可根据电子元器件的规格进行限位,防止电子元器件在检测的过程中发生位置偏移,降低了检测操作的难度,实现对电子元器件硬度的精准检测,通过设置缓冲弹簧以及滑块与滑槽的配合便于对卡块进行缓冲,从而延长卡块的使用寿命,然后启动第一电机,第一电机带动转盘转动,转盘接着通过滑动轴带动传动框在竖直方向做上下往复运动,传动框接着通过压杆带动安装板和T型检测头对待测电子元器件可进行多次硬度检测,无需人工检测,检测效率大大提高。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种电子元器件硬度检测装置的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型一种电子元器件硬度检测装置的限位机构的剖视图;

[0012] 图3为本实用新型一种电子元器件硬度检测装置的夹持块的俯视图。

[0013] 图中:1、工作台;2、检测箱;3、隔板;4、第一电机;5、转盘;6、滑动轴;7、传动框;8、压杆;9、安装板;10、T型检测头;11、限位机构;12、箱体;13、限位滑槽;14、空腔;15、第二电机;16、第一皮带轮;17、转轴;18、第二皮带轮;19、凹槽;20、转动杆;21、圆盘;22、活动杆;23、限位杆;24、夹持块;25、缓冲槽;26、缓冲弹簧;27、卡块;28、滑块;29、第一锥齿轮;30、第二锥齿轮;31、复位弹簧。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1-3所示,一种电子元器件硬度检测装置,包括工作台1,所述工作台1的顶部固定有检测箱2,所述检测箱2的两侧内壁中部固定有隔板3,所述检测箱2的后侧内壁于隔板3上方固定有第一电机4,所述第一电机4的输出轴固定安装有转盘5,所述转盘5的前侧表面边缘固定有滑动轴6,所述滑动轴6的外侧套接有传动框7,所述传动框7的底部两端均固定连接压杆8,所述压杆8的上端套设有复位弹簧31,所述压杆8的下端贯穿所述隔板3并固定连接安装板9,所述安装板9的底部通过螺栓固定连接有T型检测头10,所述工作台1的顶部中央固定有限位机构11,所述限位机构11包括箱体12,所述箱体12的上端开设有呈对称分布的限位滑槽13,所述箱体12的内侧中央设有空腔14,所述空腔14的内侧底部固定有第二电机15,所述第二电机15的输出轴固定安装有第一皮带轮16,所述空腔14的两侧内壁上端通过轴承转动连接有转轴17,所述转轴17的外壁固定安装有第二皮带轮18,所述第二皮带轮18与所述第一皮带轮16通过皮带传动连接,所述空腔14的两侧设有呈对称分布的凹槽19,所述凹槽19的内侧底部转动连接有转动杆20,所述转动杆20的顶部固定安装有圆盘21,所述圆盘21的顶部边缘转动连接有活动杆22,所述活动杆22的顶部一侧活动连接有限位杆23,所述限位杆23的顶部固定有夹持块24,所述限位杆23与所述限位滑槽13滑动连

接。

[0016] 本实施例中,优选的,所述工作台1的底部四角均固定有支撑腿,所述支撑腿的底部固定有防滑脚垫。

[0017] 本实施例中,优选的,所述夹持块24相对的一侧均开设有缓冲槽25,所述缓冲槽25的一侧内壁固定连接有缓冲弹簧26,所述缓冲弹簧26的自由端固定连接有卡块27,所述卡块27的两端均固定有滑块28,所述缓冲槽25的两侧内壁均开设有与所述滑块28相适配的滑槽。

[0018] 本实施例中,优选的,所述转动杆20的中部固定安装有第一锥齿轮29,所述转轴17的两端分别延伸至两侧的凹槽19内部并固定安装有第二锥齿轮30,所述第二锥齿轮30与所述第一锥齿轮29啮合连接。

[0019] 需要说明的是,本实用新型为一种电子元器件硬度检测装置,在使用时,首先将待检测电子元器件放置在箱体12上,并位于两个卡块27之间,然后启动第二电机15,第二电机15带动第一皮带轮16转动,第一皮带轮16通过皮带同步带动转轴17转动,转轴17接着带动第二锥齿轮30转动,第二锥齿轮30通过与第一锥齿轮29啮合进而带动转动杆20转动,转动杆20接着带动圆盘21转动,圆盘21通过活动杆22带动限位杆23在限位滑槽13内滑动,接着限位杆23带动夹持块24对电子元器件进行夹持固定,通过设置限位机构11与电子元器件表面接触,从而增加与电子元器件表面的摩擦力,从而对电子元器件进行稳定夹持,可根据电子元器件的规格进行限位,防止电子元器件在检测的过程中发生位置偏移,降低了检测操作的难度,实现对电子元器件硬度的精准检测,通过设置缓冲弹簧26以及滑块28与滑槽的配合便于对卡块27进行缓冲,从而延长卡块27的使用寿命,然后启动第一电机4,第一电机4带动转盘5转动,转盘5接着通过滑动轴6带动传动框7在竖直方向做上下往复运动,传动框7接着通过压杆8带动安装板9和T型检测头10对待测电子元器件可进行多次硬度检测,无需人工检测,检测效率大大提高。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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等效物界定。

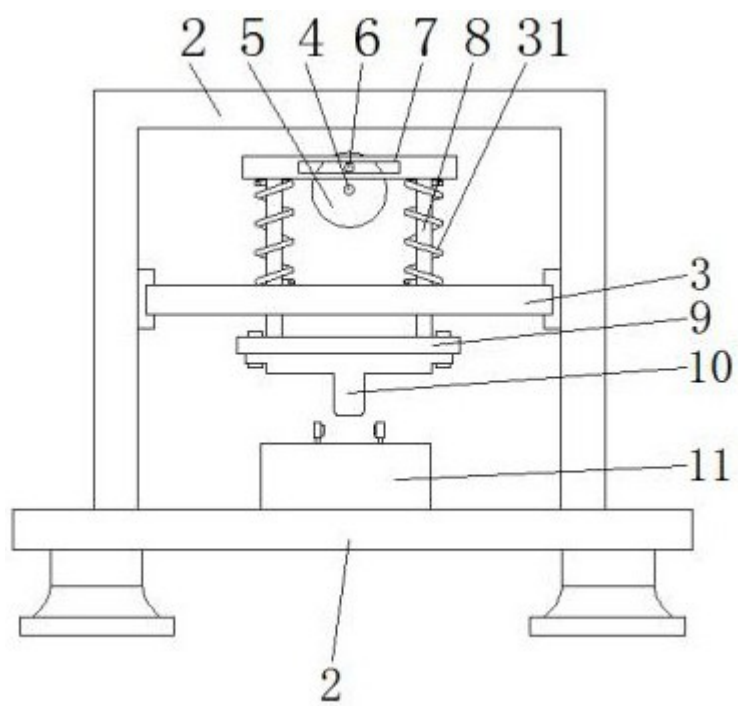


图 1

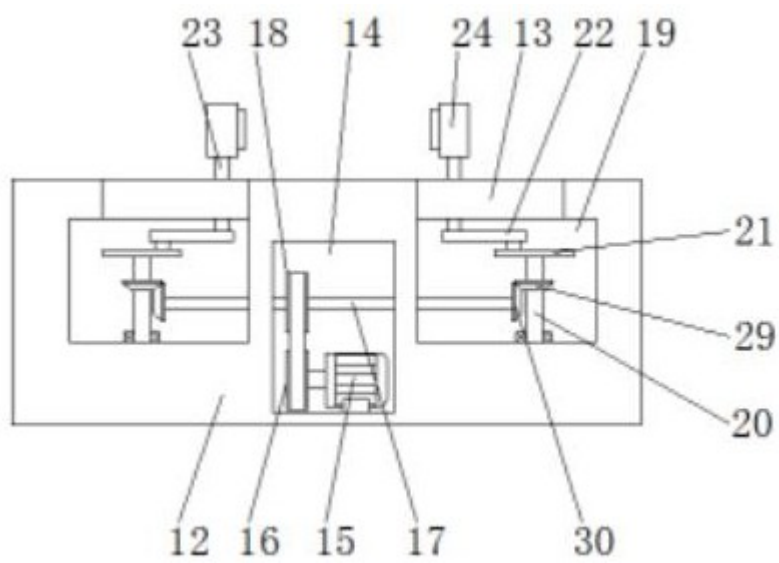


图 2

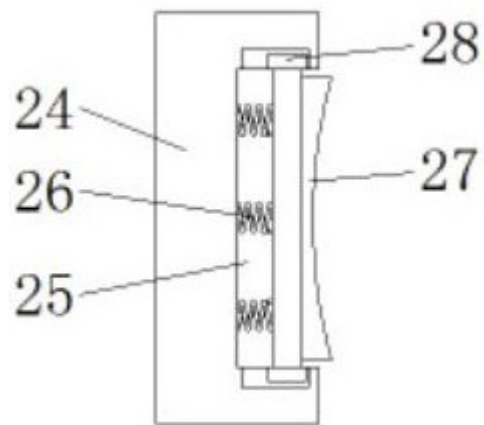


图 3