



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220691058 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202322044027.8

(22) 申请日 2023.07.28

(73) 专利权人 深圳市福祺斯电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道后亭茅洲山工业园工业大厦全至科技创新园科创大厦4层E

(72) 发明人 罗文静 胡文豪

(74) 专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有限公司 44477

专利代理师 赵英杰

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

G01R 1/073 (2006.01)

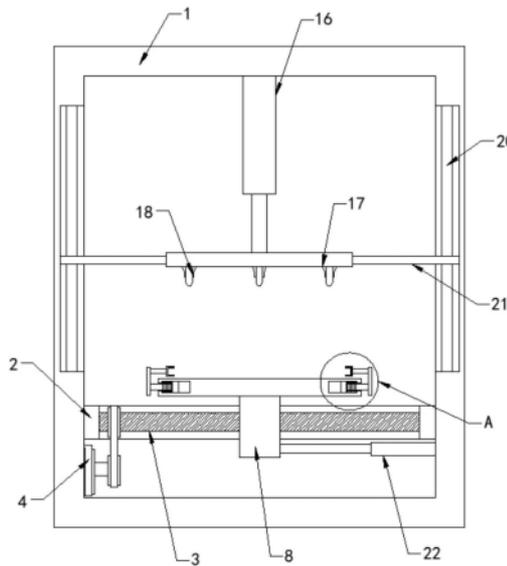
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种印刷电路板总成的飞针测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种印刷电路板总成的飞针测试装置,包括测试箱,所述测试箱内固定连接支撑板,所述支撑板上设有开口,所述开口内转动连接有螺纹杆,所述测试箱的底部内侧壁上固定连接电机,所述电机的输出端固定连接主动轮,所述螺纹杆上固定套接有从动轮,所述主动轮与从动轮之间通过连接带连接,所述螺纹杆上螺纹套接有连接板,所述连接板顶部固定连接承载板,所述承载板的两端均设有滑腔,所述滑腔内滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定连接牵引板,本实用新型采用弹性夹持固定机构方便实现电路板的拆装,且方便工作人员小范围的调节测量针脚的位置,提高对接精度。



1. 一种印刷电路板总成的飞针测试装置,包括测试箱(1),其特征在于:所述测试箱(1)内固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)上设有开口,所述开口内转动连接有螺纹杆(3),所述测试箱(1)的底部内侧壁上固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有主动轮(5),所述螺纹杆(3)上固定套接有从动轮(6),所述主动轮(5)与从动轮(6)之间通过连接带(7)连接,所述螺纹杆(3)上螺纹套接有连接板(8),所述连接板(8)顶部固定连接有承载板(9),所述承载板(9)的两端均设有滑腔,所述滑腔内滑动连接有滑块(10),所述滑块(10)的一侧固定连接有牵引板(11),所述牵引板(11)的一端贯穿滑腔并固定连接有立板(12),所述立板(12)的顶端一侧固定连接有推板(13),所述推板(13)的一端固定连接有卡板(14),所述卡板(14)的一侧设有卡槽,所述牵引板(11)上套设有弹簧(15),所述弹簧(15)的两端分别与滑块(10)和滑腔内壁固定连接,所述测试箱(1)的内顶部固定连接有电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)的底端固定连接有检测板(17),所述检测板(17)底部设有多个检测探针(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板总成的飞针测试装置,其特征在于:所述主动轮(5)与从动轮(6)均为皮带轮,所述连接带(7)为皮带。

3. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板总成的飞针测试装置,其特征在于:所述卡板(14)的卡槽内壁上固定连接有橡胶垫(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板总成的飞针测试装置,其特征在于:所述测试箱(1)的两侧内壁均设有限位槽,所述限位槽内固定连接有限位杆(20),所述限位杆(20)上滑动套接有稳固板(21),所述稳固板(21)的一端与检测板(17)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种印刷电路板总成的飞针测试装置,其特征在于:所述连接板(8)的一侧与测试箱(1)内侧壁之间固定连接有限位伸缩杆(22)。

一种印刷电路板总成的飞针测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及飞针测试相关制品领域,具体为一种印刷电路板总成的飞针测试装置。

背景技术

[0002] 飞针测试仪是针对元件布置高密度、层数多、布线密度大、测点距离小的PCB板(印刷电路板)进行测试的一种仪器,主要测试线路板的绝缘和导通值。测试仪一般采用“真值比较定位法”,能对测试过程和故障点进行实时监控,保证测试的准确性。飞针测试机具有精细节距,不受网格限制,测试灵活,速度快等特点;

[0003] 但是目前现有的飞针测试装置不方便对电路板的位置进行调节,且电路板拆装不便,具有缺陷性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种印刷电路板总成的飞针测试装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种印刷电路板总成的飞针测试装置,包括测试箱,所述测试箱内固定连接有支撑板,所述支撑板上设有开口,所述开口内转动连接有螺纹杆,所述测试箱的底部内侧壁上固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有主动轮,所述螺纹杆上固定套接有从动轮,所述主动轮与从动轮之间通过连接带连接,所述螺纹杆上螺纹套接有连接板,所述连接板顶部固定连接有承载板,所述承载板的两端均设有滑腔,所述滑腔内滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定连接有牵引板,所述牵引板的一端贯穿滑腔并固定连接有立板,所述立板的顶端一侧固定连接有推板,所述推板的一端固定连接有卡板,所述卡板的一侧设有卡槽,所述牵引板上套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与滑块和滑腔内壁固定连接,所述测试箱的内顶部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端固定连接有检测板,所述检测板底部设有多个检测探针。

[0006] 优选的,所述主动轮与从动轮均为皮带轮,所述连接带为皮带。

[0007] 优选的,所述卡板的卡槽内壁上固定连接有橡胶垫。

[0008] 优选的,所述测试箱的两侧内壁均设有限位槽,所述限位槽内固定连接有限位杆,所述限位杆上滑动套接有稳固板,所述稳固板的一端与检测板固定连接。

[0009] 优选的,所述连接板的一侧与测试箱内侧壁之间固定连接有限位伸缩杆。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 该印刷电路板总成的飞针测试装置,通过拉动立板带动牵引板促使滑块在滑腔内滑动从而压缩弹簧,随后将待检测电路板放置在承载板上,通过弹簧的回弹力可促使卡板回弹实现对电路板的夹持固定,启动电动伸缩杆可促使检测板下移从而利用检测探针对电路板进行检测,可通过启动电机带动螺纹杆在支撑板内旋转,在螺纹杆转动时螺纹套接在上的连接板将带动承载板运动实现对电路板的位置调节,本实用新型采用弹性夹持固定机

构方便实现电路板的拆装,且方便工作人员小范围的调节测量针脚的位置,提高对接精度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的一种印刷电路板总成的飞针测试装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的一种印刷电路板总成的飞针测试装置的A处放大图;

[0014] 图3为本实用新型的一种印刷电路板总成的飞针测试装置的连接带连接示意图。

[0015] 图中:1、测试箱;2、支撑板;3、螺纹杆;4、电机;5、主动轮;6、从动轮;7、连接带;8、连接板;9、承载板;10、滑块;11、牵引板;12、立板;13、推板;14、卡板;15、弹簧;16、电动伸缩杆;17、检测板;18、检测探针;19、橡胶垫;20、限位杆;21、稳固板;22、限位伸缩杆。

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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种印刷电路板总成的飞针测试装置,包括测试箱1,测试箱1内固定连接支撑板2,支撑板2上设有开口,开口内转动连接有螺纹杆3,测试箱1的底部内侧壁上固定连接电机4,电机4的输出端固定连接主动轮5,螺纹杆3上固定套接有从动轮6,主动轮5与从动轮6之间通过连接带7连接,螺纹杆3上螺纹套接有连接板8,连接板8顶部固定连接承载板9,承载板9的两端均设有滑腔,滑腔内滑动连接有滑块10,滑块10的一侧固定连接牵引板11,牵引板11的一端贯穿滑腔并固定连接立板12,立板12的顶端一侧固定连接推板13,推板13的一端固定连接卡板14,卡板14的一侧设有卡槽,牵引板11上套设有弹簧15,弹簧15的两端分别与滑块10和滑腔内壁固定连接,测试箱1的内顶部固定连接电动伸缩杆16,电动伸缩杆16的底端固定连接检测板17,检测板17底部设有多个检测探针18,具体的讲,拉动立板12带动牵引板11促使滑块10在滑腔内滑动从而压缩弹簧15,随后将待检测电路板放置在承载板9上,通过弹簧15的回弹力可促使卡板14回弹实现对电路板的夹持固定,启动电动伸缩杆16可促使检测板17下移从而利用检测探针18对电路板进行检测,可通过启动电机4带动主动轮5转动,主动轮5利用连接带7促使从动轮6转动实现螺纹杆3在支撑板2内旋转,在螺纹杆3转动时螺纹套接在上的连接板8将带动承载板9运动实现对电路板的位置调。

[0018] 本实施例中,主动轮5与从动轮6均为皮带轮,连接带7为皮带;卡板14的卡槽内壁固定连接橡胶垫19,增加夹持时的缓冲力;测试箱1的两侧内壁均设有限位槽,限位槽内固定连接限位杆20,限位杆20上滑动套接有稳固板21,稳固板21的一端与检测板17固定连接,对检测板17运动两端进行限位;连接板8的一侧与测试箱1内侧壁之间固定连接有限位伸缩杆22,避免连接板8跟随螺纹杆3公转。

[0019] 工作原理:首先通过拉动立板12带动牵引板11促使滑块10在滑腔内滑动从而压缩弹簧15,随后将待检测电路板放置在承载板9上,通过弹簧15的回弹力可促使卡板14回弹实现对电路板的夹持固定,启动电动伸缩杆16可促使检测板17下移从而利用检测探针18对电路板进行检测,可通过启动电机4带动主动轮5转动,主动轮5利用连接带7促使从动轮6转动实现螺纹杆3在支撑板2内旋转,在螺纹杆3转动时螺纹套接在上的连接板8将带动承载板9

运动实现对电路板的位置调节。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

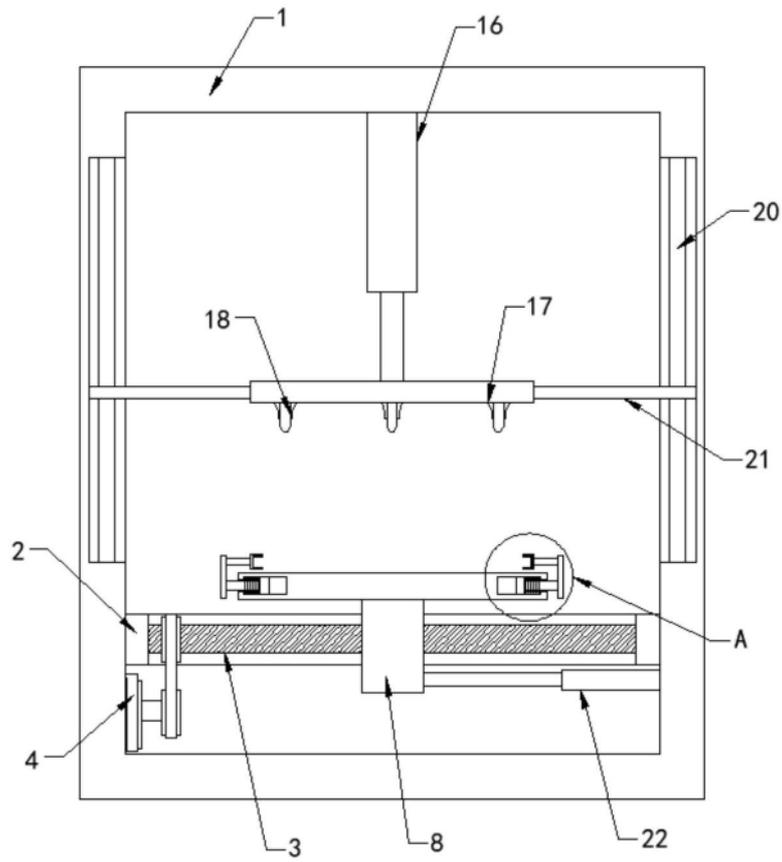


图1

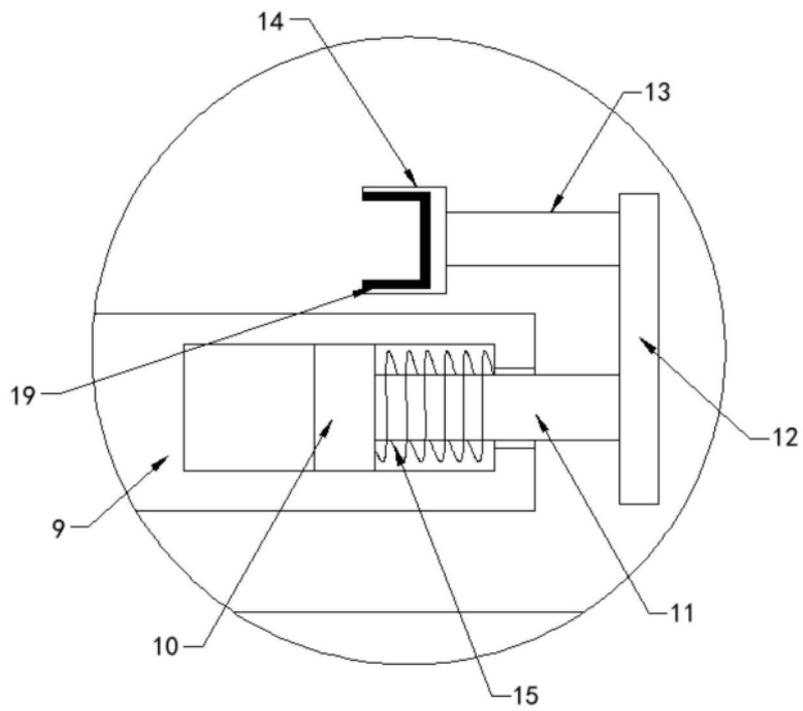


图2

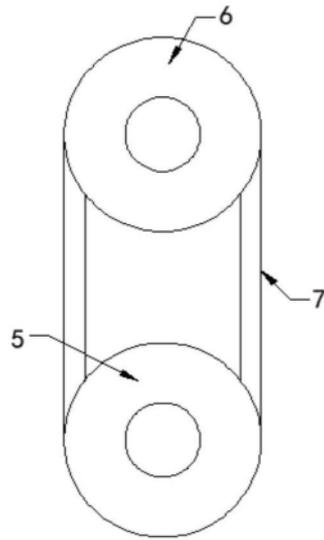


图3