



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210465608 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201920973706.4

(22)申请日 2019.06.26

(73)专利权人 苏州星倍创电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区滨河路  
625号

(72)发明人 范远星 李小琴 赵代鑫

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

G01R 31/28(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

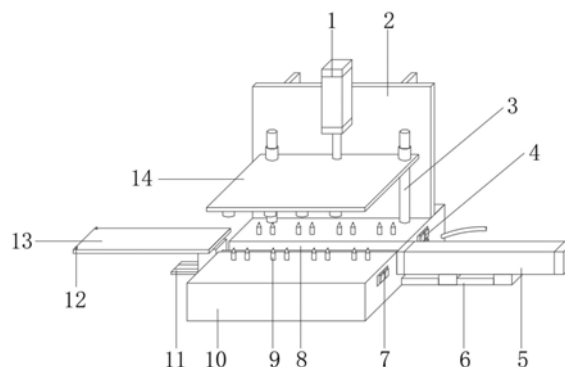
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种电子板检测治具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种电子板检测治具,包括检测台,所述检测台上端面一侧固定连接有支撑板,所述支撑板侧端上方固定安装有第一伸缩电机,所述第一伸缩电机输出端朝下。本实用新型通过电机控制器控制伸缩电机带动电板放置板上的电子板位移到PIN针上方,对电子板通过压板机构进行压紧,即可使PIN针通电对电子板进行通电,无需手动将电子板放置在PIN针上方对其进行卡紧,防止电子板被PIN针端头进行划伤;本实用新型只需要将电子板放置在电板放置板上方进行固定,通过电机控制器控制伸缩电机即可完成检测,且在放置电子板时能够准确将接头对准PIN针,检测精度高,无需工作人员在检测每个电子板时都要对准,提高了检测的效率。



1. 一种电子板检测治具,包括检测台(10),其特征在于:所述检测台(10)上端面一侧固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)侧端上方固定安装有第一伸缩电机(1),所述第一伸缩电机(1)输出端朝下,且输出端上固定连接有压板机构(14),所述压板机构(14)包括压板主体(16),所述压板主体(16)上端面与第一伸缩电机(1)的输出端固定连接,所述压板主体(16)下端面固定连接有呈均匀分布的压接柱(17),所述压板主体(16)上端一侧固定连接有两个以压板主体(16)中轴线为轴对称分布的套管(15),且套管(15)延伸至压板主体(16)下端,所述检测台(10)上端面固定连接有两个以支撑板(2)中轴线为轴对称分布的稳定柱(3),且两个所述稳定柱(3)靠近支撑板(2)一侧,两个所述套管(15)分别套接在两个所述稳定柱(3)上,所述检测台(10)上端面固定安装有多组PIN针(9),所述检测台(10)侧端固定安装有用于控制PIN针(9)通电的PIN针控制器(7),所述检测台(10)上端开设有滑槽(8),所述滑槽(8)底端固定连接滑动轨道(11),且滑动轨道(11)上端滑动安装有第三伸缩电机,且第三伸缩电机上方所设有的输出端固定连接电板放置板(13),所述滑槽(8)一端通过电机支架(6)固定安装有第二伸缩电机(5),所述第二伸缩电机(5)所设有的输出端与第三伸缩电机固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电子板检测治具,其特征在于:还包括用于控制第一伸缩电机(1)、第二伸缩电机(5)和第三伸缩电机的电机控制器(4),且电机控制器(4)固定安装在检测台(10)侧端。

3. 根据权利要求1所述的一种电子板检测治具,其特征在于:所述滑槽(8)开设在多组PIN针(9)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种电子板检测治具,其特征在于:所述滑动轨道(11)背离第二伸缩电机(5)的一端延伸至滑槽(8)端头外部。

5. 根据权利要求1所述的一种电子板检测治具,其特征在于:所述第三伸缩电机的输出端固定连接在电板放置板(13)一端下方,且电板放置板(13)上端固定连接有限位柱(12),所述电板放置板(13)材质为塑料。

6. 根据权利要求1所述的一种电子板检测治具,其特征在于:还包括被测试的电子板,所述电子板上的接口与多组所述PIN针(9)相适配,且所述电子板端面开设有与限位柱(12)相适配的通孔。

7. 根据权利要求1所述的一种电子板检测治具,其特征在于:所述第三伸缩电机所设有的输出端处于缩回状态时,所述电板放置板(13)上端面所处的水平面置于PIN针(9)顶端下方。

8. 根据权利要求1所述的一种电子板检测治具,其特征在于:所述电机支架(6)一端固定连接在检测台(10)侧端。

9. 根据权利要求1所述的一种电子板检测治具,其特征在于:所述电板放置板(13)位移时不与PIN针(9)接触,且电板放置板(13)为条状。

## 一种电子板检测治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测治具,特别涉及一种电子板检测治具,属于电子板检测技术领域。

### 背景技术

[0002] 电子板也叫电路板,是电子组装后的电路板组件,电子板在进行生产时,需要对电子板上的接头进行接电检测,用于判断该电子板的通电是否正产,有些进行检测的电子板上设有灯,在进行检测时,电子板通电,指示灯是否亮起是判断该电子板是否有故障的一个标准,现有的检测治具在放置电子板时,用于测试的PIN针容易对电子板造成划伤,且需要人工进行放置,检测效率低,精度差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电子板检测治具,解决现有的电子板检测治具容易对电子板造成划伤和检测效率低、精度差的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种电子板检测治具,包括检测台,所述检测台上端面一侧固定连接有支撑板,所述支撑板侧端上方固定安装有第一伸缩电机,所述第一伸缩电机输出端朝下,且输出端上固定连接有压板机构,所述压板机构包括压板主体,所述压板主体上端面与第一伸缩电机的输出端固定连接,所述压板主体下端面固定连接呈有均匀分布的压接柱,所述压板主体上端一侧固定连接有两个以压板主体中轴线为轴对称分布的套管,且套管延伸至压板主体下端,所述检测台上端面固定连接有两个以支撑板中轴线为轴对称分布的稳定柱,且两个所述稳定柱靠近支撑板一侧,两个所述套管分别套接在两个所述稳定柱上,所述检测台上端面固定安装有多组PIN针,所述检测台侧端固定安装有用于控制PIN针通电的PIN针控制器,所述检测台上端开设有滑槽,所述滑槽底端固定连接滑动轨道,且滑动轨道上端滑动安装有第三伸缩电机,且第三伸缩电机上方所设有的输出端固定连接电板放置板,所述滑槽一端通过电机支架固定安装有第二伸缩电机,所述第二伸缩电机所设有的输出端与第三伸缩电机固定连接。

[0005] 上述方案的优选方案为:还包括用于控制第一伸缩电机、第二伸缩电机和第三伸缩电机的电机控制器,且电机控制器固定安装在检测台侧端。

[0006] 上述方案的优选方案为:所述滑槽开设在多组PIN针之间。

[0007] 上述方案的优选方案为:所述滑动轨道背离第二伸缩电机的一端延伸至滑槽端头外部。

[0008] 上述方案的优选方案为:所述第三伸缩电机的输出端固定连接在电板放置板一端下方,且电板放置板上端固定连接有限位柱,所述电板放置板材质为塑料。

[0009] 上述方案的优选方案为:还包括被测试的电子板,所述电子板上的接口与多组所述PIN针相适配,且所述电子板端面开设有与限位柱相适配的通孔。

[0010] 上述方案的优选方案为:所述第三伸缩电机所设有的输出端处于缩回状态时,所

述电板放置板上端面所处于的水平面置于PIN针顶端下方。

[0011] 上述方案的优选方案为:所述电机支架一端固定连接在检测台侧端。

[0012] 上述方案的优选方案为:所述电板放置板位移时不与PIN针接触,且电板放置板为条状。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过电机控制器控制伸缩电机带动电板放置板上的电子板位移到PIN针上方,对电子板通过压板机构进行压紧,即可使PIN针通电对电子板进行通电,无需手动将电子板放置在PIN针上方对其进行卡紧,防止电子板被PIN针端头进行划伤;

[0015] 本实用新型只需要将电子板放置在电板放置板上进行固定,通过电机控制器控制伸缩电机即可完成检测,且在放置电子板时能够准确将接头对准PIN针,检测精度高,无需工作人员在检测每个电子板时都要对准,提高了检测的效率;

[0016] 同时,本实用新型还具有结构简单,造价低的优点。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中压板机构的结构示意图。

[0019] 图中:1-第一伸缩电机,2-支撑板,3-稳定柱,4-电机控制器,5-第二伸缩电机,6-电机支架,7-PIN针控制器,8-滑槽,9-PIN针,10-检测台,11-滑动轨道,12-限位柱,13-电板放置板,14-压板机构,15-套管,16-压板主体,17-压接柱。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0021] 如图1-2所示,本实施例的一种电子板检测治具,包括检测台10,检测台10上端面一侧固定连接有支撑板2,支撑板2侧端上方固定安装有第一伸缩电机1,第一伸缩电机1输出端朝下,且输出端上固定连接有压板机构14,压板机构14材质为塑料,压板机构14包括压板主体16,压板主体16上端面与第一伸缩电机1的输出端固定连接,压板主体16下端面固定连接有呈均匀分布的压接柱17,压板主体16上端一侧固定连接有两个以压板主体16中轴线为轴对称分布的套管15,且套管15延伸至压板主体16下端,检测台10上端面固定连接有两个以支撑板2中轴线为轴对称分布的稳定柱3,且两个稳定柱3靠近支撑板2一侧,两个套管15分别套接在两个稳定柱3上,防止压板机构14与第一伸缩电机1输出端的连接处出现断裂,稳定效果好,检测台10上端面固定安装有多组PIN针9,每组PIN针9均设有两个PIN针,两个PIN针分别正负极,且通过导线与7相连接,检测台10侧端固定安装有用于控制PIN针9通电的PIN针控制器7,检测台10上端开设有滑槽8,滑槽8底端固定连接有滑动轨道11,且滑动轨道11上端滑动安装有第三伸缩电机,第三伸缩电机下端固定连接有滑板,且滑板与滑动轨道11滑动连接,且第三伸缩电机上方所设有的输出端固定连接有电板放置板13,滑槽8一端通过电机支架6固定安装有第二伸缩电机5,第二伸缩电机5所设有的输出端与第三伸缩

电机固定连接。

[0022] 其中,还包括用于控制第一伸缩电机1、第二伸缩电机5和第三伸缩电机的电机控制器4,且电机控制器4固定安装在检测台10侧端。

[0023] 其中,滑槽8开设在多组PIN针9之间,电板放置板13通过第三伸缩电机落下时,上方的电子板能够被多组PIN针9托起,保证托起时的稳定。

[0024] 其中,滑动轨道11背离第二伸缩电机5的一端延伸至滑槽8端头外部,电板放置板13在能够位移到检测台10外端,方便安装电子板。

[0025] 其中,第三伸缩电机的输出端固定连接在电板放置板13一端下方,且电板放置板13上端固定连接有限位柱12,电板放置板13材质为塑料,材质轻,不易走形,还包括被测试的电子板,电子板上的接口与多组PIN针9相适配,且电子板端面开设有与限位柱12相适配的通孔。

[0026] 其中,第三伸缩电机所设有的输出端处于缩回状态时,电板放置板13上端面所处的水平面置于PIN针9顶端下方,能够使PIN针9顺利将电子板托起。

[0027] 其中,电机支架6一端固定连接在检测台10侧端,用于对5进行固定。

[0028] 其中,电板放置板13位移时不与PIN针9接触,且电板放置板13为条状,方便电板放置板13的位移。

[0029] 其中,电子板上固定连接有灯,当电子板上接线端口通电时,灯会亮。

[0030] 其中,多组PIN针9的位置与电子板的需要测试的接口的位置相适配,且第二伸缩电机5根据电子板和PIN针9的位置,对第二伸缩电机5输出端的伸缩变量进行控制,使得电子板能够顺利被防止在PIN针9上端,且接口与PIN针9相接。

[0031] 其中,还包括电源线,且电源线与伸缩电机和PIN针9电性连接

[0032] 下面将具体阐述本实用新型的工作原理:使用时,将需要进行检测的电子板检测接口朝下放置在电板放置板13上端,将电子板上与限位柱12相适配的通孔插接在限位柱12上,对电子板进行限位固定,通过电机控制器4控制第三伸缩电机处于伸出状态,将电板放置板13上的电子板抬起,同时控制第二伸缩电机5通过第三伸缩电机带动电板放置板13在检测台10上端移动,第二伸缩电机5将电板放置板13上端的电子板带到PIN针9上方,且通过电机控制器4控制第三伸缩电机收缩,由于电板放置板13为条状,电子板两侧伸出电板放置板13两侧,当第三伸缩电机收缩时,电子板的连接端被PIN针9抵住,电子板脱离电板放置板13,且控制第一伸缩电机1带动压板机构14向下位移,压接柱17将电子板压柱,打开PIN针控制器7使PIN针9进行通电,当电子板的接头通电时,电子板上所设有的灯会亮,表明该电子板符合质量要求,当检测完毕后,控制第一伸缩电机1抬高压板机构14,第三伸缩电机通过电板放置板13将电子板托起,且通过控制第二伸缩电机5将电板放置板13上的电子板传送到检测台10外侧,完成检测

[0033] 综上所述,本实用新型所提供的一种电子板检测治具,在外部将需要检测的电子板放置在电板放置板13上,通过电机控制器4控制伸缩电机带动电板放置板13上的电子板位移到PIN针9上方,对电子板通过压板机构14进行压紧,即可使PIN针9通电对电子板进行通电,无需手动将电子板放置在PIN针9上方对其进行卡紧,防止电子板被PIN针9端头进行划伤,且本实用新型只需要将电子板放置在电板放置板13上方进行固定,通过电机控制器4控制伸缩电机即可完成检测,且在放置电子板时能够准确将接头对准PIN针9,检测精度高,

无需工作人员在检测每个电子板时都要对准,提高了检测的效率;同时,本实用新型还具有结构简单,造价低的优点。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

