



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212723217 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021567488.3

(22) 申请日 2020.08.01

(73) 专利权人 深圳市合力泰光电有限公司

地址 518116 广东省深圳市大鹏新区葵涌  
街道延安路一号比亚迪工业园A3厂房  
一楼、三楼西侧、四楼,A4厂房三楼、四  
楼西侧,A12厂房,A13厂房,A15厂房

(72) 发明人 郑国清

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公  
司 44541

代理人 俞志明

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

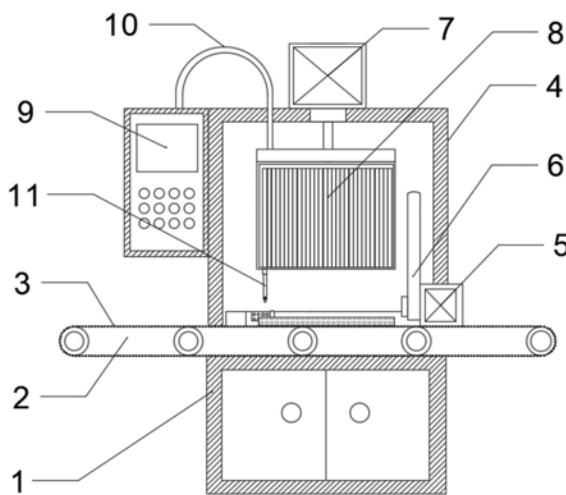
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效精准电测机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效精准电测机,属于电测机制造技术领域,包括送料皮带、圆球柱、导料板、定位板和电测探针,其中送料皮带安装在型材箱上方,送料皮带表面设置有若干圆球柱,导料板设置在送料皮带的上方,定位板安装在导料板的右侧,电测探针设置在送料皮带上,型材箱上方设置有支撑架,支撑架上方安装有拉伸气缸,拉伸气缸下方设置有电测器,支撑架左侧设置有数显箱,电测器内部安装有若干电测探针,电测探针内部安装有探针头,探针头通过弹簧与电测探针相连接,本实用新型通过导料板和圆球柱能够快速将工件导入进导料板内侧,同时定位板能够进一步对工件进行定位,在定位后通过电测探针能够快速对工件进行检测,提高了装置的工作效率。



1. 一种高效精准电测机,包括送料皮带(2)、圆球柱(3)、导料板(14)、定位板(15)和电测探针(11),其特征在于,用于运输工件的送料皮带(2)安装在型材箱(1)上方,送料皮带(2)表面设置有若干圆球柱(3),导料板(14)设置在送料皮带(2)的上方,定位板(15)安装在导料板(14)的右侧,用于测试的电测探针(11)设置在送料皮带(2)上方。

2. 根据权利要求1所述的高效精准电测机,其特征在于,所述型材箱(1)上方设置有支撑架(4),支撑架(4)与型材箱(1)固定连接,支撑架(4)上方安装有拉伸气缸(7),拉伸气缸(7)下方设置有电测器(8),电测器(8)与拉伸气缸(7)的活塞轴相连接,支撑架(4)左侧设置有一个数显箱(9),数显箱(9)与支撑架(4)固定连接,数显箱(9)上安装有电源线(10),电源线(10)与电测器(8)相连接。

3. 根据权利要求2所述的高效精准电测机,其特征在于,所述电测器(8)内部安装有若干电测探针(11),电测探针(11)内部安装有探针头(12),探针头(12)与电测探针(11)之间设置有弹簧(13),探针头(12)通过弹簧(13)与电测探针(11)相连接。

4. 根据权利要求1所述的高效精准电测机,其特征在于,所述定位板(15)侧边设置有活动转轴(16),活动转轴(16)下方安装有定位电机(17),定位板(15)通过活动转轴(16)与定位电机(17)相连接。

5. 根据权利要求4所述的高效精准电测机,其特征在于,所述定位板(15)右侧设置有限位挡板(6),限位挡板(6)右侧设置有限位电机(5),限位挡板(6)与限位电机(5)固定连接。

## 一种高效精准电测机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电测机制造技术领域,具体是涉及一种高效精准电测机。

### 背景技术

[0002] 电测机作为一种产品出厂前的质量检测机器,被广泛运用于各类电子类产品生产质检流线,电测机不仅能够对产品的短路、断路、绝缘和导通等电路情况进行检测,同时能够通过监测相机对产品的外观、色差以及连接处的精准度进行检测,是使用非常广泛的检测机器。

[0003] 但是在PCB板材电测机领域,现有的PCB板材电测机都是通过非标自动化装置控制检测探针在板材上方移动并检测,移动过程需要使用伺服电机来带动探针运动,并且需要对伺服电机进行编程指导记忆探针位置,这种类型的非标设备不仅设计复杂而且造价昂贵,同时还需要额外增加PCB板材的运输及定位装置,使整个机械结构更加复杂。

[0004] 因此,需要提供一种高效精准电测机,旨在解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型实施例的目的在于提供一种高效精准电测机,以解决上述背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种高效精准电测机,包括送料皮带、圆球柱、导料板、定位板和电测探针,其中用于运输工件的送料皮带安装在型材箱上方,送料皮带表面设置有若干圆球柱,导料板设置在送料皮带的上方,定位板安装在导料板的右侧,用于测试的电测探针设置在送料皮带上

方。  
[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述型材箱上方设置有支撑架,支撑架与型材箱固定连接,支撑架上方安装有拉伸气缸,拉伸气缸下方设置有电测器,电测器与拉伸气缸的活塞轴相连接,支撑架左侧设置有一个数显箱,数显箱与支撑架固定连接,数显箱上安装有电源线,电源线与电测器相连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述电测器内部安装有若干电测探针,电测探针内部安装有探针头,探针头与电测探针之间设置有弹簧,探针头通过弹簧与电测探针相连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述定位板侧边设置有活动转轴,活动转轴下方安装有定位电机,定位板通过活动转轴与定位电机相连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述定位板右侧设置有限位挡板,限位挡板右侧设置有限位电机,限位挡板与限位电机固定连接。

[0012] 综上所述,本实用新型实施例与现有技术相比具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型通过导料板和圆球柱能够快速将工件导入进导料板内侧,同时定位板能够进一步对工件进行定位,在定位后通过电测探针能够快速对工件进行检测,提高了装

置的工作效率。

[0014] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

### 附图说明

[0015] 图1为实用新型实施例的结构示意图。

[0016] 图2为实用新型实施例中的俯视结构示意图。

[0017] 图3为实用新型实施例中电测探针的结构示意图。

[0018] 图4为实用新型实施例中定位板的结构示意图。

[0019] 图5为实用新型实施例2的结构示意图。

[0020] 附图标记:1-型材箱、2-送料皮带、3-圆球柱、4-支撑架、5-限位电机、6-限位挡板、7-拉伸气缸、8-电测器、9-数显箱、10-电源线、11-电测探针、12-探针头、13-弹簧、14-导料板、15-定位板、16-活动转轴、17-定位电机、18-导柱、19-导套。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0023] 实施例1

[0024] 参见图1~图4,一种高效精准电测机,包括送料皮带2、圆球柱3、导料板14、定位板15和电测探针11,其中用于运输工件的送料皮带2安装在型材箱1上方,送料皮带2表面设置有若干圆球柱3,导料板14设置在送料皮带2的上方,定位板15安装在导料板14的右侧,用于测试的电测探针11设置在送料皮带2上方。

[0025] 型材箱1上方设置有支撑架4,支撑架4与型材箱1固定连接,支撑架4上方安装有拉伸气缸7,拉伸气缸7下方设置有电测器8,电测器8与拉伸气缸7的活塞轴相连接,支撑架4左侧设置有一个数显箱9,数显箱9与支撑架4固定连接,数显箱9上安装有电源线10,电源线10与电测器8相连接。

[0026] 电测器8内部安装有若干电测探针11,电测探针11内部安装有探针头12,探针头12与电测探针11之间设置有弹簧13,探针头12通过弹簧13与电测探针11相连接。定位板15侧边设置有活动转轴16,活动转轴16下方安装有定位电机17,定位板15通过活动转轴16与定位电机17相连接。定位板15右侧设置有限位挡板6,限位挡板6右侧设置有限位电机5,限位挡板6与限位电机5固定连接。

[0027] 本实用新型的工作原理是:当待测工件放置在送料皮带2上时,送料皮带2水平将工件向右侧运输,当工件到达导料板14位置时,在送料带轮2的拉动作用下,工件在圆球柱3上轻微旋转,进入到两侧的导料板14中间,此时限位电机5驱动限位挡板6向下运动,将工件停留在限位挡板6前,此时送料带轮2停止转动,定位电机17启动,通过活动转轴16将定位板15向下压动,两侧的定位板15将工件夹紧,待工件夹紧后,支撑架4上方的拉伸气缸7将电测器8向下推动,电测器8内部的电测探针11运动到待测工件上方,探针头12压缩弹簧13并与

待测焊点接触,当接触完成后,数显箱9控制电测器8中的探针,对需要检测的焊点进行通电,其余电测探针11保持关闭状态,当检测完成时,拉伸气缸7拉动电测器8恢复到原先位置,定位板15关闭,限位挡板6打开,送料皮带2再次启动,将检测后的工件运输到装置外。

[0028] 该实施例的优点在于,通过导料板14和圆球柱3能够快速将工件导入进导料板14内侧,同时定位板15能够进一步对工件进行定位,在定位后通过电测探针11能够快速对工件进行检测,提高了装置的工作效率。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图5,一种高效精准电测机,其主体结构与实施例1相同,对电测器8做出了改进,在电测器8下方安装了一个导柱18,导柱18与电测器8固定连接,导柱18下方设置有导套19,导套19与箱体1固定连接。

[0031] 本实用新型的工作原理是:当待测工件夹紧后,支撑架4上方的拉伸气缸7将电测器8向下推动,电测器8内部的电测探针11运动到待测工件上方,电测器8的下方的导柱18竖直向下插入到导套19中,探针头12压缩弹簧13并与待测焊点接触,当接触完成时,数显箱9控制电测器8中的探针,对需要检测的焊点进行通电检测,其余电测探针11保持关闭状态。

[0032] 该实施例的优点在于,通过导柱18和导套19,能够在电测器8竖直向下移动的同时,对电测器8起到一个定位作用,防止电测器8在水平方向上产生误差,提高了装置的检测精度。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“左侧”、“底部”、“右侧”、“顶部”、“上”、“一侧”、“内”、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。

[0034] 此外,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是拆卸连接,或一体连接;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连接,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。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

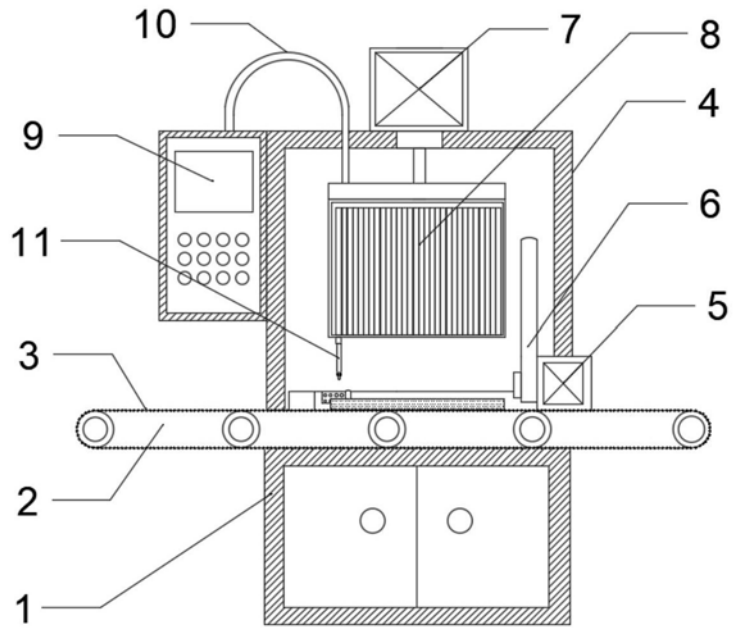


图1

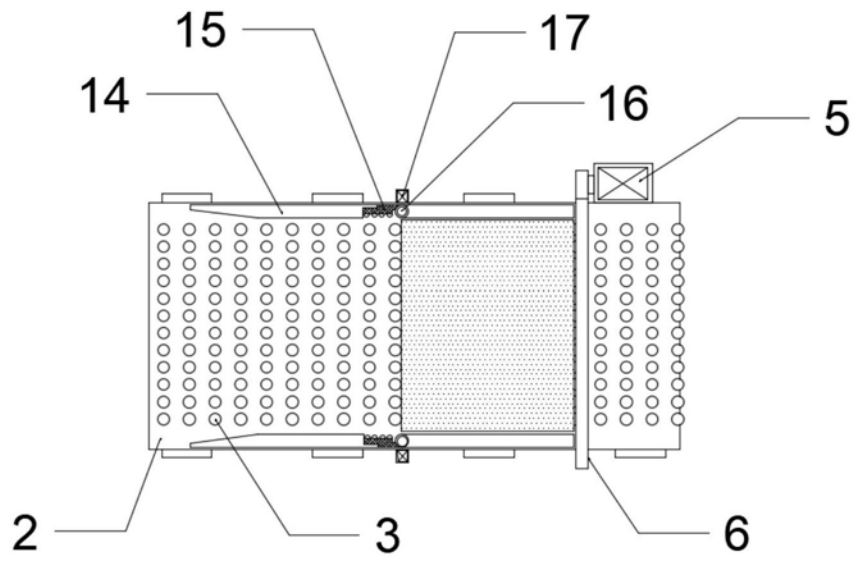


图2

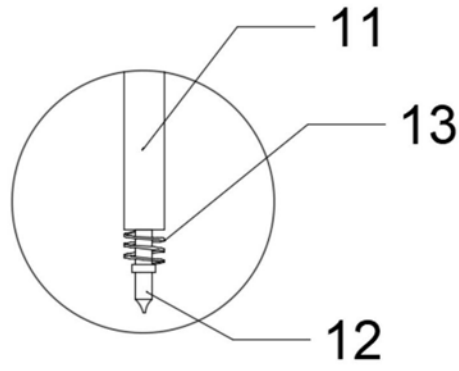


图3

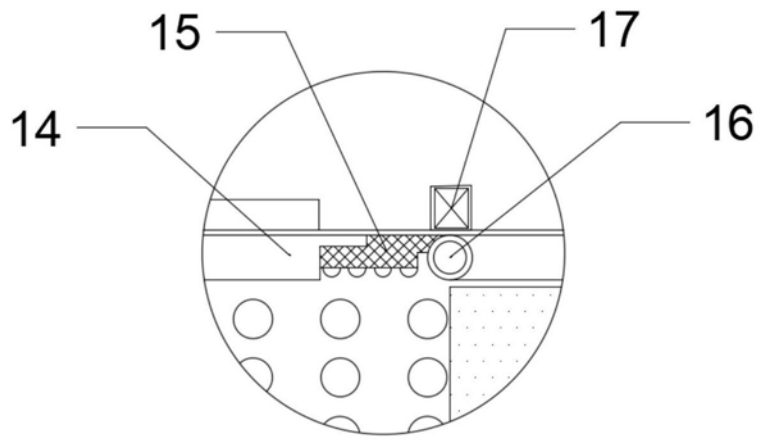


图4

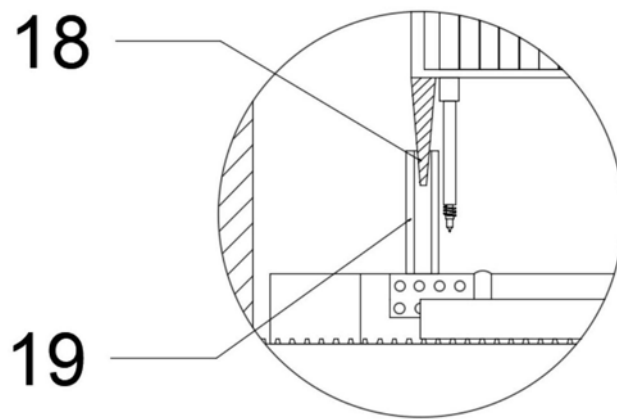


图5