



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217278630 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202221047040.8

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 深圳市富联凌云光科技有限公司

地址 518107 广东省深圳市光明区光明街
道白花社区第二工业区八佰工业园杰
力厂区厂房A1层2层

(72) 发明人 瞿非 管善意 陆豪亮

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

专利代理师 马天琪

(51) Int.Cl.

G01R 27/02 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

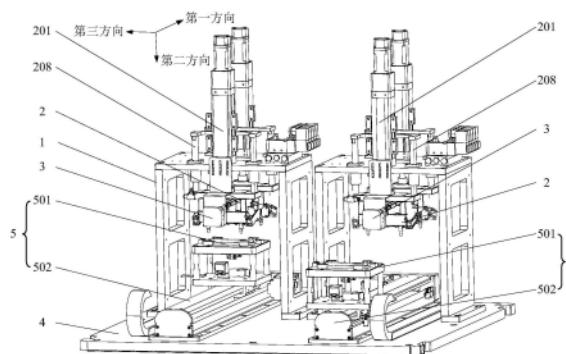
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电阻检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电阻检测装置,属于电阻检测技术领域,包括机架和至少一个检测模组,每个检测模组包括第一驱动部件、第二驱动部件、第一探针、第二探针和安装架。第一驱动部件和第二驱动部件均设置于机架;安装架设置于第一驱动部件的输出端;第一探针设置于第二驱动部件的输出端且沿第一方向延伸,用于在第二驱动部件的驱动下沿第一方向运动;第二探针设置于安装架且沿第二方向延伸,用于在第一驱动部件的驱动下沿第二方向运动,其中,第二方向与第一方向不同的。本实用新型提供的电阻检测装置可实现电阻值的自动检测,降低了人为因素的影响,第一方向与第二方向不同,进一步提升了检测效率和准确性。



1. 一种电阻检测装置,其特征在于,包括机架和设置于所述机架的至少一个检测模组,每个所述检测模组包括:

第一驱动部件,设置于所述机架;

安装架,设置于所述第一驱动部件的输出端;

第二驱动部件,设置于所述安装架;

第一探针,设置于所述第二驱动部件的输出端且沿第一方向延伸,用于在所述第二驱动部件的驱动下沿第一方向运动以与待测零件接触以形成测量通路;

第二探针,设置于所述安装架且沿第二方向延伸,用于在所述第一驱动部件的驱动下沿第二方向运动以与所述待测零件接触以导通形成测量通路;

其中,所述第一方向和所述第二方向不同。

2. 根据权利要求1所述的电阻检测装置,其特征在于,每个所述检测模组还包括:

安装件,连接于所述第二驱动部件的输出端;

第一固定件,与所述安装件连接,所述第一探针固定连接于所述第一固定件,以在所述第二驱动部件的驱动下沿所述第一方向移动。

3. 根据权利要求1所述的电阻检测装置,其特征在于,所述安装架包括:

连接板,与所述第一驱动部件的输出端连接;

两个支撑板,所述两个支撑板分别固定连接于所述连接板一端;

第二固定件,所述第二固定件两端分别与所述支撑板连接,以与所述连接板间隔设置并形成一收容空间,所述第二探针固定连接于所述第二固定件,所述第二驱动部件与所述第二固定件固定连接且位于所述收容空间内。

4. 根据权利要求3所述的电阻检测装置,其特征在于,每个所述检测模组还包括用于对所述待测零件定位的定位销钉,所述定位销钉固定连接于所述第二固定件。

5. 根据权利要求1所述的电阻检测装置,其特征在于,所述第一方向和所述第二方向相互垂直,每个所述检测模组的至少一个所述第一探针与至少一个所述第二探针对应所述待测零件在第三方向上的同一位置,其中所述第三方向均与所述第一方向和所述第二方向相垂直。

6. 根据权利要求5所述的电阻检测装置,其特征在于,每个所述检测模组还包括:

第三驱动部件,设置于所述安装架;

第三探针,设置于所述第三驱动部件的输出端且沿第四方向延伸,用于在所述第三驱动部件的驱动下沿第四方向运动以与所述待测零件接触以导通形成测量通路,且所述第四方向相对于所述第一方向倾斜并与所述第三方向垂直。

7. 根据权利要求6所述的电阻检测装置,其特征在于,每个所述检测模组还包括:

连接件,所述连接件设置于所述第三驱动部件的输出端;

第三固定件,与所述连接件固定连接,所述第三探针固定连接于所述第三固定件,以在所述第三驱动部件的驱动下沿所述第四方向移动。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的电阻检测装置,其特征在于,还包括设置于所述机架的至少一个扫码器,用于采集所述待测零件的信息。

9. 根据权利要求1-7任一项所述的电阻检测装置,其特征在于,所述的电阻检测装置包括底板和设置于所述底板的至少一个送料模组,每个所述送料模组包括:

送料驱动组件,设置于所述底板;

定位治具,设置于所述送料驱动组件,用于定位及安装所述待测零件以在所述送料驱动组件的驱动下带动所述待测零件运动。

10.根据权利要求9所述的电阻检测装置,其特征在于,包括两个所述送料模组,与各所述送料模组对应的分别设置有至少一个所述检测模组。

一种电阻检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电阻检测技术领域,更具体地说,涉及一种电阻检测装置。

背景技术

[0002] 产品加工过程中,如手机外框、电脑外框等,需要对其电阻进行检测,以评估产品是否合格。常规的电阻检测方式为人工检测,即通过将探针与待测产品接触,导通形成测量通路,以获得对应的电阻值。然而,人工检测对不同的测量点需逐一检测,检测效率低。且人工检测因人为因素的影响,检测一致性也较低。

[0003] 综上所述,如何有效地解决人工电阻检测效率低等问题,是目前本领域技术人员需要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种电阻检测装置,该电阻检测装置的结构设计可以有效地解决人工电阻检测效率低的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种电阻检测装置,包括机架和设置于所述机架的至少一个检测模组,每个所述检测模组包括:

[0007] 第一驱动部件,设置于所述机架;

[0008] 安装架,设置于所述第一驱动部件的输出端;

[0009] 第二驱动部件,设置于所述安装架;

[0010] 第一探针,设置于所述第二驱动部件的输出端且沿第一方向延伸,用于在所述第二驱动部件的驱动下沿第一方向运动以与待测零件接触以形成测量通路;

[0011] 第二探针,设置于所述安装架且沿第二方向延伸,用于在所述第一驱动部件的驱动下沿第二方向运动以与所述待测零件接触以导通形成测量通路;

[0012] 其中,所述第一方向和所述第二方向不同。

[0013] 可选地,上述电阻检测装置中,每个所述检测模组还包括:

[0014] 安装件,连接于所述第二驱动部件的输出端;

[0015] 第一固定件,与所述安装件连接,所述第一探针固定连接于所述第一固定件,以在所述第二驱动部件的驱动下沿所述第一方向移动。

[0016] 可选地,上述电阻检测装置中,所述安装架包括:

[0017] 连接板,与所述第一驱动部件的输出端连接;

[0018] 两个支撑板,所述两个支撑板分别固定连接于所述连接板一端;

[0019] 第二固定件,所述第二固定件两端分别与所述支撑板连接,以与所述连接板间隔设置并形成一收容空间,所述第二探针固定连接于所述第二固定件,所述第二驱动部件与所述第二固定件固定连接且位于所述收容空间内。

[0020] 可选地,上述电阻检测装置中,每个所述检测模组还包括用于对所述待测零件定

位的定位销钉,所述定位销钉固定连接于所述第二固定件。

[0021] 可选地,上述电阻检测装置中,所述第一方向和第二方向相互垂直,每个所述检测模组的至少一个所述第一探针与至少一个所述第二探针对应所述待测零件在第三方向上的同一位置,其中所述第三方向均与所述第一方向和所述第二方向相垂直。

[0022] 可选地,上述电阻检测装置中,每个所述检测模组还包括:

[0023] 第三驱动部件,设置于所述安装架;

[0024] 第三探针,设置于所述第三驱动部件的输出端且沿第四方向延伸,用于在所述第三驱动部件的驱动下沿第四方向运动以与所述待测零件接触以导通形成测量通路,且所述第四方向相对于所述第一方向倾斜并与所述第三方向垂直。

[0025] 可选地,上述电阻检测装置中,每个所述检测模组还包括:

[0026] 连接件,所述连接件设置于所述第三驱动部件的输出端;

[0027] 第三固定件,与所述连接件固定连接,所述第三探针固定连接于所述第三固定件,以在所述第三驱动部件的驱动下沿所述第四方向移动。

[0028] 可选地,上述电阻检测装置中,还包括设置于所述机架的至少一个扫码器,用于采集所述待测零件的信息。

[0029] 可选地,上述电阻检测装置中,所述的电阻检测装置包括底板和设置于所述底板的至少一个送料模组,每个所述送料模组包括:

[0030] 送料驱动组件,设置于所述底板;

[0031] 定位治具,设置于所述送料驱动组件,用于定位及安装所述待测零件以在所述送料驱动组件的驱动下带动所述待测零件运动。

[0032] 可选地,上述电阻检测装置中,包括两个所述送料模组,与各所述送料模组对应的分别设置有至少一个所述检测模组。

[0033] 本实用新型提供的电阻检测装置包括机架和至少一个检测模组,每个检测模组包括第一驱动部件、第二驱动部件、第一探针、第二探针和安装架。其中,第一驱动部件设置于机架;安装架设置于第一驱动部件的输出端;第二驱动部件设置于安装架;第一探针设置于第二驱动部件的输出端且沿第一方向延伸,用于在第二驱动部件的驱动下沿第一方向运动以与待测零件接触以形成测量通路;第二探针设置于安装架且沿第二方向延伸,用于在第一驱动部件的驱动下沿第二方向运动以与待测零件接触以导通形成测量通路;其中,第一方向和第二方向不同。

[0034] 应用本实用新型提供的电阻检测装置进行电阻检测时,第一驱动部件通过驱动安装架带动固定于安装架的第二探针沿第二方向运动,从而使第二探针与待测零件接触导通,形成测量通路,获得第二探针对应检测点的电阻值。另外,第二驱动部件及第一探针可随安装架沿第二方向运动,且第二驱动部件通过驱动第一探针沿第一方向运动,以使第一探针与待测零件接触导通,形成测量通路,从而获得第一探针对应检测点的电阻值。综上,采用本实用新型提供的电阻检测装置,通过控制第一驱动部件和第二驱动部件动作,可实现电阻值的自动检测,降低了人为因素的影响,提升了检测的一致性,提高了检测效率。且第一方向与第二方向不同,故第一探针和第二探针能够从不同的方向分别进行检测,进一步提升了检测效率和准确性。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0036] 图1为本实用新型一个具体实施例的电阻检测装置的结构示意图;

[0037] 图2为图1中检测模组的结构示意图;

[0038] 图3为图2的另一视角示意图;

[0039] 图4为图1中送料模组的结构示意图;

[0040] 图5为图4中定位治具的结构示意图。

[0041] 附图中标记如下:

[0042] 机架1;

[0043] 检测模组2,第一驱动部件201,第二驱动部件202,第一探针203,第二探针204,安装架205,连接板2051,第二固定件2052,支撑板2053,收容空间2054,安装件206,第一固定件207,导向轴208,定位销钉209,第三驱动部件210,第三探针211,连接件212,第三固定件213;

[0044] 扫码器3;

[0045] 底板4;

[0046] 送料模组5,定位治具501,治具底板5011,治具面板5012,支撑柱5013,治具垫板5014,限位挡块5015,压力检测装置5016,送料驱动组件502,直线导轨5021,导轨滑块5022,电机5023。

具体实施方式

[0047] 本实用新型实施例公开了一种电阻检测装置,以提高电阻检测效率及检测一致性。

[0048] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0049] 请参阅图1-图3,图1为本实用新型一个具体实施例的电阻检测装置的结构示意图;图2为图1中检测模组的结构示意图;图3为图2的另一视角示意图;图2和图3中第一驱动部件未示出。

[0050] 在一个具体实施例中,本实用新型提供的电阻检测装置包括机架1和至少一个检测模组2。机架1即该电阻检测装置的主体支撑部件,检测模组2安装于机架1上。每个检测模组2包括第一驱动部件201、第二驱动部件202、第一探针203、第二探针204和安装架205。其中,第一驱动部件201设置于机架1,安装架205设置于第一驱动部件201的输出端,则第一驱动部件201驱动安装架205运动。第二驱动部件202设置于安装架205,则在第一驱动部件201驱动安装架205运动时,第二驱动部件202随安装架205运动。第一探针203设置于第二驱动部件202的输出端且沿第一方向延伸,用于在第二驱动部件202的驱动下沿第一方向运动以

与待测零件接触以形成测量通路；第二探针204设置于安装架205且沿第二方向延伸，用于在第一驱动部件201的驱动下沿第二方向运动以与待测零件接触以导通形成测量通路；其中，第一方向和第二方向不同。第一探针203和第二探针204的数量可根据需要设置，此处不做具体限定。第一探针203和第二探针204分别与待测零件接触时，形成对应的测量通路，从而能够检测第一探针203及第二探针204与待测零件对应检测点的电阻，具体第一探针203和第二探针204形成测量通路的结构和原理请参考现有技术，此处不再赘述。在图1和图3所示的实施例中，第一方向为视图的前后水平方向，第二方向为视图的竖直方向。

[0051] 应用本实用新型提供的电阻检测装置进行电阻检测时，第一驱动部件201通过驱动安装架205带动固定于安装架205的第二探针204沿第二方向运动，从而使第二探针204与待测零件接触导通，形成测量通路，获得第二探针204对应检测点的电阻值。另外，第二驱动部件202及第一探针203可随安装架205沿第二方向运动，且第二驱动部件202通过驱动第一探针203沿第一方向运动，以使第一探针203与待测零件接触导通，形成测量通路，从而获得第一探针203对应检测点的电阻值。综上，采用本实用新型提供的电阻检测装置，通过控制第一驱动部件201和第二驱动部件202动作，可实现电阻值的自动检测，降低了人为因素的影响，提升了检测的一致性，提高了检测效率。且第一方向与第二方向不同，故第一探针203和第二探针204能够从不同的方向分别进行检测，进一步提升了检测效率和准确性。

[0052] 在一个实施例中，参见图3，每个检测模组2还包括安装件206和第一固定件207。安装件206连接于第二驱动部件202的输出端；第一固定件207与安装件206连接，第一探针203固定连接于第一固定件207，以在第二驱动部件202的驱动下沿第一方向移动。通过第一固定件207的设置，便于第一探针203的安装及与第二驱动部件202的连接，且在设置有多个第一探针203的情况下，多个第一探针203分别固定于第一固定件207，则多个第一探针203可在第二驱动部件202的驱动下同步运动。安装件206与第一固定件207固定连接，且连接于第二驱动部件202的输出端，则安装件206将第二驱动部件202输出的作用力传递至第一固定件207，进而带动第一探针203移动。且通过安装件206将第二驱动部件202与第一固定件207连接，使得第一探针203和第二驱动部件202的安装位置不再局限，可根据机架1的空间及各部件的配合相应设置，如将第二驱动部件202平行设置于第一探针203上方。在其他实施例中，第二驱动部件202的输出端也可以直接与第一探针203连接。

[0053] 在一个实施例中，安装件206为安装板，即采用板状结构，空间占用小。在其他实施例中，安装件206也可以采用框架结构，或块状结构等。为了减小安装件206的重量，从而减小第二驱动部件202带动第一探针203运动的负载，安装件206上可以设置减重孔。

[0054] 在一个实施例中，第一固定件207为第一固定板，即采用板状结构，空间占用小。在其他实施例中，第一固定件207也可以采用框架结构，或块状结构等。

[0055] 在一个实施例中，第二驱动部件202为伸缩缸，通过伸缩缸活塞杆的外伸及回缩以带动第一探针203沿第一方向移动。伸缩缸具体可以为气缸、液压缸、电推杆等。在其他实施例中，第二驱动部件202也可以采用电机，并通过丝杆或连杆组件等传动结构将电机输出的扭矩转换为直线移动，从而带动第一探针203沿第一方向移动。

[0056] 在一个实施例中，安装架205包括连接板2051、第二固定件2052和两个支撑板2053。其中，连接板2051与第一驱动部件201的输出端连接；两个支撑板2053分别固定连接于连接板2051一端；第二固定件2052的两端分别与支撑板2053连接，以与连接板2051间隔

设置并形成一收容空间2054,第二探针204固定连接于第二固定件2052,第二驱动部件202与第二固定件2052固定连接且位于收容空间2054内。通过第二固定件2052的设置,便于第二探针204的安装,且在设置有多个第二探针204的情况下,多个第二探针204分别固定于第二固定件2052,则多个第二探针204可在第一驱动部件201的驱动下同步运动。连接板2051与第二固定件2052相对设置,并通过两个间隔分布的支撑板2053连接,围成收容空间2054。第二驱动部件202固定于第二固定件2052且位于收容空间2054,使得整体结构更为简单紧凑,提高了空间利用率,有利于电阻检测装置的小型化设计,同时能够起到对第二驱动部件202的保护作用。连接板2051与第一驱动部件201的输出端连接,则第一驱动部件201驱动连接板2051运动,从而带动与连接板2051连接的第二固定件2052、连接于第二固定件2052的第二探针204及第二驱动部件202相应运动。在设置有安装件206及第一固定件207的情况下,则安装件206与第一固定件207可以设置于第二固定件2052的一侧。在一个实施例中,第一固定件207上的第一探针203位于第二固定件2052设有第二探针204的一端端面以下。安装架205并不局限于上述结构,在其他实施例中,安装架205也可以仅包括第二固定件2052,第一驱动部件201的输出端直接与第二固定件2052连接,第二驱动部件202安装于第二固定件2052上。

[0057] 在一个实施例中,第二固定件2052为第二固定板,即采用板状结构,空间占用小。在其他实施例中,第二固定件2052也可以采用框架结构,或块状结构等。

[0058] 在一个实施例中,第一驱动部件201为伸缩缸,通过伸缩缸活塞杆的外伸及回缩以带动第二探针204沿第二方向移动。伸缩缸具体可以为气缸、液压缸、电推杆等。在其他实施例中,第一驱动部件201也可以采用电机,并通过丝杆或连杆组件等传动结构将电机输出的转矩转换为直线移动,从而带动第二探针204沿第二方向移动。

[0059] 在一个实施例中,参见图1,安装架205上固定连接有导向轴208,机架1上开设有与导向轴208配合的导向孔,导向轴208穿设于导向孔中。则第一驱动部件201驱动安装架205移动时,导向轴208对安装架205的移动进行限位和导向。

[0060] 在一个实施例中,参见图2,每个检测模组2还包括用于对待测零件定位的定位销钉209,定位销钉209固定连接于第二固定件2052。第一驱动部件201驱动连接板2051进而带动第二固定件2052沿第二方向移动,则第二固定件2052上的定位销钉209与第二探针204同步移动,定位销钉209移动至与待测零件接触时,如伸入待测零件上的定位槽孔,则实现对待测零件的定位,从而第一探针203及第二探针204能够精确的与待测零件上的检测点接触。且采用上述结构可实现自动定位,进一步提高了检测效率。在其他实施例中,若待测零件放置于与检测模组2对应的定位治具即可满足定位精度的情况下,也可以不设置定位销钉209。或者,也可以通过其他定位结构,如限位板等实现对待测零件的定位。

[0061] 在一个实施例中,第一方向和第二方向相互垂直,每个检测模组2的至少一个第一探针203与至少一个第二探针204对应待测零件在第三方向上的同一位置,其中第三方向均与第一方向和第二方向相垂直。在图1和图3所示的实施例中,第三方向为视图的左右水平方向。第一方向和第二方向相互垂直,则便于控制第一探针203和第二探针204的位移。第一探针203在第二驱动部件202的驱动下沿第一方向运动,第二探针204在第一驱动部件201的驱动下沿第二方向运动,其中至少一个第一探针203和对应的至少一个第二探针204能够与待测零件在第三方向的同一位置相接触,因此该第一探针203和对应的第二探针204可以互

为备份,通过比较其检测的电阻值以综合评估对应检测点的实际电阻,使得检测结果更为精确可靠。另外,在其中一者异常,如第一探针203异常或第二探针204异常时,也可以通过另一者进行检测。在其他实施例中,各第一探针203和第二探针204也可以分别对应待测零件在第三方向上的不同检测点。

[0062] 在一个实施例中,第一方向和第二方向也可以倾斜设置,即二者呈小于90度的一定夹角。各第一探针203和第二探针204可以分别对应待测零件在第三方向上的不同检测点,或者,也可以设置为每个检测模组2的至少一个第一探针203与至少一个第二探针204对应待测零件在第三方向上的同一位置,第三方向与第一方向和第二方向均垂直。

[0063] 在一个实施例中,参见图2和图3,每个检测模组2还包括第三驱动部件210和第三探针211。第三驱动部件210设置于安装架205;第三探针211设置于第三驱动部件210的输出端且沿第四方向延伸,用于在第三驱动部件210的驱动下沿第四方向运动以与待测零件接触以导通形成测量通路,且第四方向相对于第一方向倾斜并与第三方向垂直。第三探针211的数量可根据需要设置,此处不做具体限定。第一驱动部件201驱动安装架205移动时,带动第三驱动部件210及与之连接的第三探针211移动。第三驱动部件210驱动第三探针211沿第四方向运动,则能够对待测零件倾斜面上的检测点进行检测,如对手机外框上的倾斜面处的电阻进行检测。通过第一探针203、第二探针204和第三探针211的设置,能够对待测零件相互垂直的两个方向的壁面及倾斜壁面的电阻进行检测,使得该电子检测装置的适用范围更为广泛。

[0064] 在一个实施例中,在安装架205第三方向相对的两侧分别设置有第三驱动部件210以及与第三驱动部件210连接的第三探针211,则安装架205两侧的第三探针211能够分别对待测零件不同的倾斜面进行检测。

[0065] 在上述各实施例中,第一探针203、第二探针204和第三探针211可采用可伸缩探针,则能够与待测零件接触导通的同时,避免了与待测零件硬接触,防止由此造成对待测零件的损伤。第一探针203、第二探针204和第三探针211具体可以分别成对设置,以第一探针203为例,每对的两个第一探针203与待测零件接触后导通,以对两个第一探针203之间的电阻进行检测。在其他实施例中,如设置有基准检测点的情况下,第一探针203也可以单个设置,并与基准检测点形成检测通路。第二探针204和第三探针211的设置与第一探针203类似,此处不再赘述。

[0066] 在一个实施例中,每个检测模组2还包括连接件212和第三固定件213。其中,连接件212设置于第三驱动部件210的输出端;第三固定件213与连接件212固定连接,第三探针211固定连接于第三固定件213,以在第三驱动部件210的驱动下沿第四方向移动。通过第三固定件213的设置,便于第三探针211的安装及与第三驱动部件210的连接,且在设置有多多个第三探针211的情况下,多个第三探针211分别固定于第三固定件213,则多个第三探针211可在第三驱动部件210的驱动下同步运动。连接件212与第三固定件213固定连接,且连接于第三驱动部件210的输出端,则连接件212将第三驱动部件210输出的作用力传递至第三固定件213,进而带动第三探针211移动。且通过连接件212将第三驱动部件210与第三固定件213连接,使得第三探针211和第三驱动部件210的安装位置不再局限,可根据机架1的空间及各部件的配合相应设置。在其他实施例中,第三驱动部件210的输出端也可以直接与第三探针211连接。

[0067] 在安装架205包括第二固定件2052的情况下,第三驱动部件210可以固定于第二固定件2052,如固定于第二固定件2052的侧面。为了便于对第三探针211的移动进行导向和限位,在一个实施例中,第二固定件2052上设置有沿第四方向延伸的滑轨,第三固定件213连接有滑块,滑块滑动安装于滑轨,则第三驱动部件210驱动连接件212进而带动第三固定件213使其沿滑轨滑动,从而第三固定件213上的第三探针211沿第四方向平稳移动。需要说明的是,此处的滑轨既可以为第二固定件2052上开设的滑槽,也可以为固定于第二固定件2052上的导轨。

[0068] 在一个实施例中,连接件212为连接板,即采用板状结构,空间占用小。在其他实施例中,连接件212也可以采用框架结构,或块状结构等。

[0069] 在一个实施例中,第三固定件213为第三固定板,即采用板状结构,空间占用小。在其他实施例中,第三固定件213也可以采用框架结构,或块状结构等。

[0070] 在一个实施例中,第三驱动部件210为伸缩缸,通过伸缩缸活塞杆的外伸及回缩以带动第三探针211沿第一方向移动。伸缩缸具体可以为气缸、液压缸、电推杆等。在其他实施例中,第三驱动部件210也可以采用电机,并通过丝杆或连杆组件等传动结构将电机输出的扭矩转换为直线移动,从而带动第三探针211沿第四方向移动。

[0071] 在一个实施例中,参见图1,该电阻检测装置还包括设置于机架1的至少一个扫码器3,用于采集待测零件的信息。通过扫码器3以识别待测零件上的二维码或条形码等标示,并读取其存储的相应待测零件的信息。从而便于建立待测零件与检测结果的对应关系,以供相关人员进行在线查看。扫码器3具体可以与控制器通信连接,以将采集的待测零件信息发送至控制器,同时控制器可存储电阻检测结果,则可实时在线查看检测情况。

[0072] 在一个实施例中,电阻检测装置包括底板4和设置于底板4的至少一个送料模组5,每个送料模组5包括送料驱动组件502和定位治具501。送料驱动组件502设置于底板4;定位治具501设置于送料驱动组件502,用于定位及安装待测零件以在送料驱动组件502的驱动下带动待测零件运动。作业时,人工或者机械手上料至定位治具501,待测零件在定位治具501的定位及安装作用下可随送料驱动组件502运动。送料驱动组件502驱动定位治具501由上下料位移动至与检测模组2对应,以进行电阻检测。检测完成后,送料驱动组件502驱动定位治具501回到上下料位,人工或者机械手下料,而后重新上料并重复上述过程,即可进行连续作业。通过定位治具501的设置,使得待测零件与检测模组2的位置精度更高,进一步提升了检测精度。

[0073] 在设置有扫码器3的情况下,则上料后,送料驱动组件502驱动定位治具501由上下料位移动至与扫码器3对应,采集待测零件信息后,再驱动定位治具501移动至与检测模组2对应,进行电阻检测。检测完成后,送料驱动组件502驱动定位治具501回到上下料位,人工或者机械手下料。

[0074] 在一个实施例中,请参阅图4,送料驱动组件502包括直线导轨5021、导轨滑块5022和电机5023,导轨滑块5022滑动连接于直线导轨5021上,电机5023驱动导轨滑块5022沿直线导轨5021滑动。定位治具501与导轨滑块5022固定连接。通过上述设置,结构简单,定位治具501的运动平稳可靠,精度高。在其他实施例中,送料驱动组件502也可以包括伸缩缸,定位治具501连接于伸缩缸的输出端。

[0075] 在一个实施例中,请参阅图5,定位治具501包括相对设置治具底板5011和治具面

板5012,治具底板5011和治具面板5012之间通过间隔分布的支撑柱5013连接,治具面板5012上固定有用于支撑待测零件的治具垫板5014,治具垫板5014的四周设置有限位挡块5015,用于与待测零件的接触定位。根据需要,治具底板5011上可以设置压力检测装置5016,以检测检测时治具受到的压力。在其他实施例中,定位治具501也可以包括仿形支撑板,以定位及支撑待测零件。

[0076] 在一个实施例中,如图1所示,电阻检测装置包括两个送料模组5,与各送料模组5对应的分别设置有至少一个检测模组2。通过设置两个送料模组5,形成双检测通道。为了便于说明,将两个送料模组5分别记为第一送料模组和第二送料模组,作业时,人工或者机械手上料至第一送料模组的定位治具501,对应的送料驱动组件502驱动该定位治具501由上下料位移动至与相应的检测模组2对应,以进行电阻检测。同时,人工或机械手上料至第二送料模组的定位治具501,对应的送料驱动组件502驱动该定位治具501由上下料位移动至与相应的检测模组2对应,以进行电阻检测。第一送料模组上的待测零件检测完成后,其送料驱动组件502驱动定位治具501回到上下料位,人工或者机械手下料,而后重新上料。第二送料模组上的待测零件检测完成后,其送料驱动组件502驱动定位治具501回到上下料位,人工或者机械手下料,而后重新上料。重复上述过程,即可进行循环连续作业。通过设置两个送料模组5,可实现双通道同时检测,且双通道的上料及下料可交替进行,进一步提高了检测效率。

[0077] 在一个实施例中,为了对电阻检测装置起到保护作用,还可以包括外箱体,各部件均设置于外箱体内,外箱体上设置有窗口或门体以方便进行操作。

[0078] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0079] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

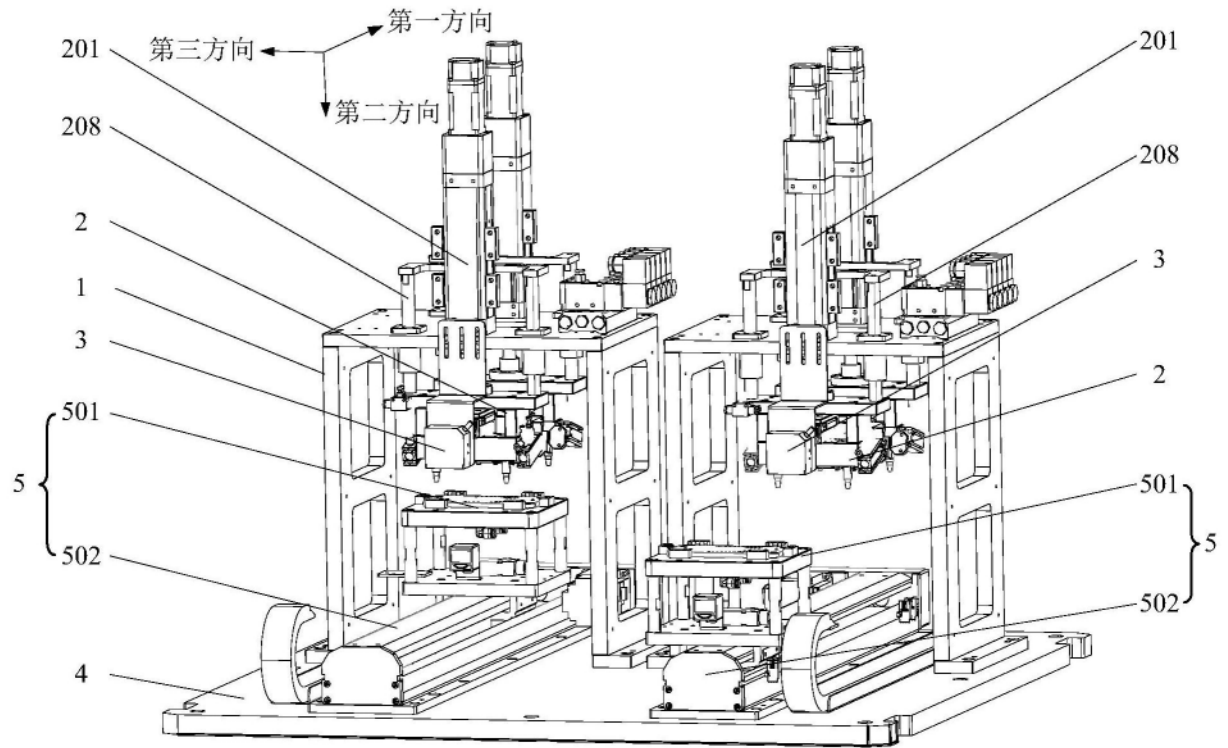


图1

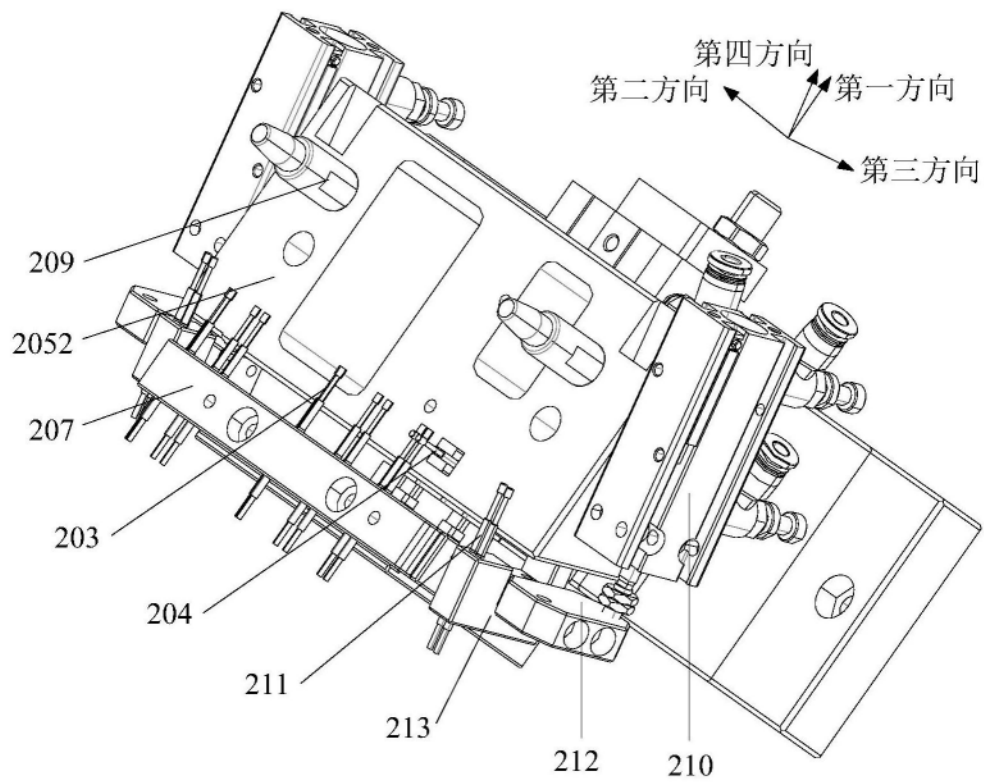


图2

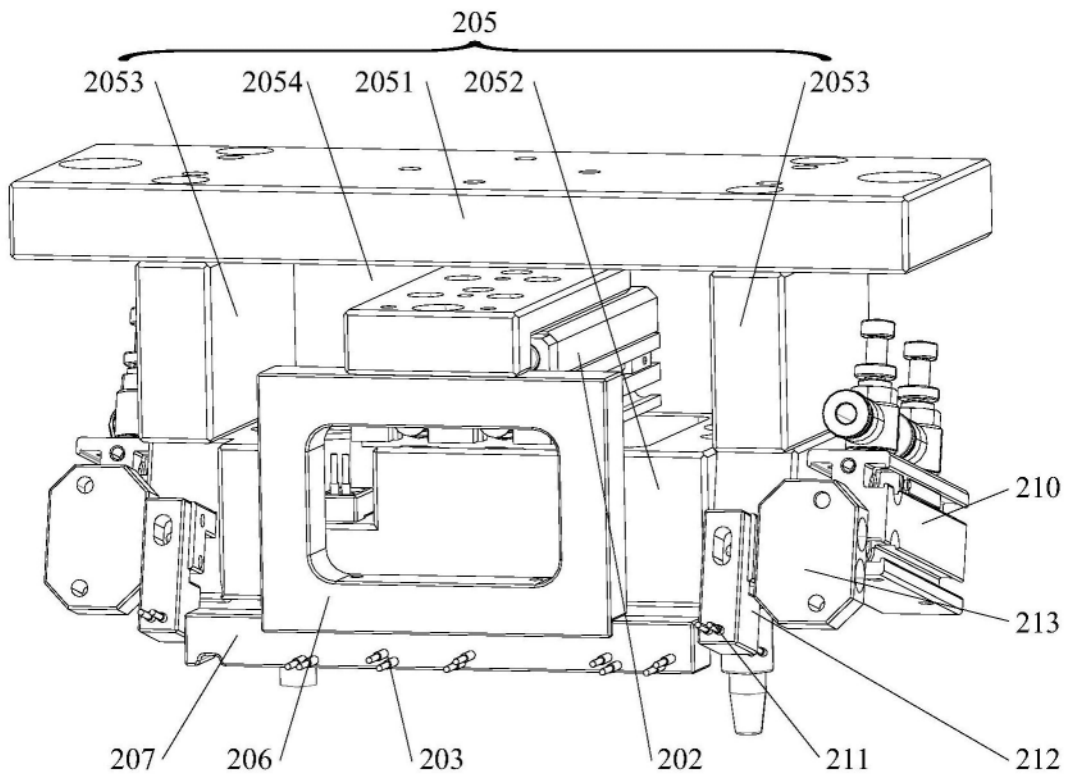


图3

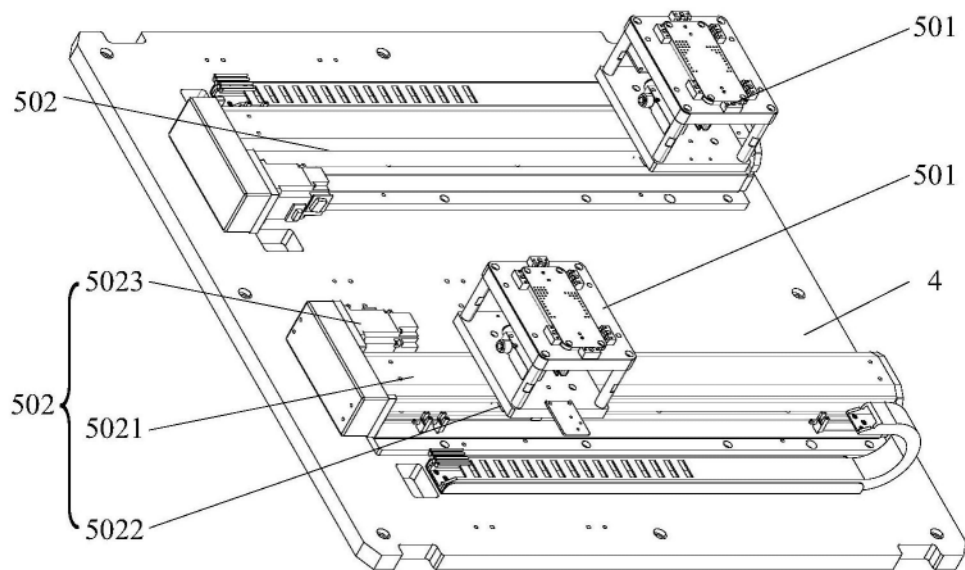


图4

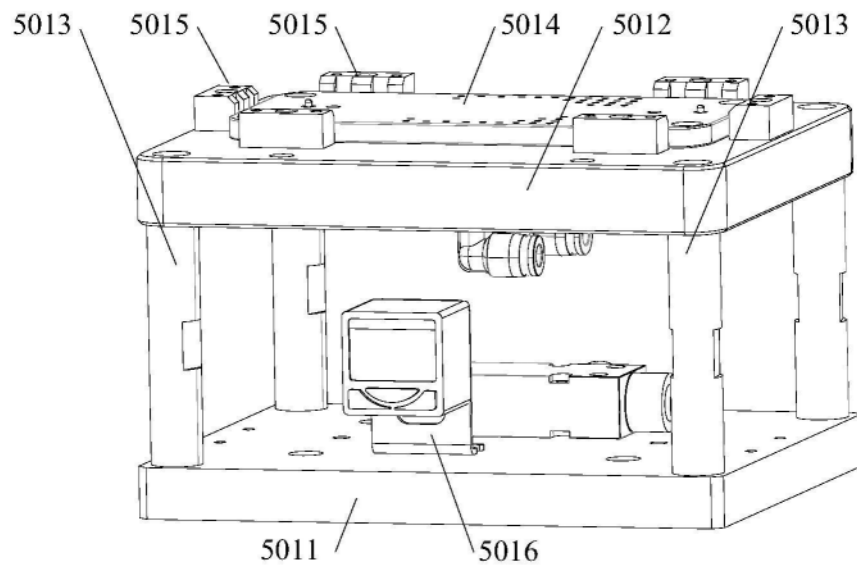


图5