



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212749077 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021110797.8

(22) 申请日 2020.06.16

(73) 专利权人 深圳恒越机电设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜
大道113号富本大厦1F

(72) 发明人 吉明阳 陈加阳 高超 赵成刚
陈建业 吉庆 代福勇

(74) 专利代理机构 广东众赢专利代理事务所
(普通合伙) 44423

代理人 王娟

(51) Int.Cl.

G01R 31/00 (2006.01)

G01N 15/08 (2006.01)

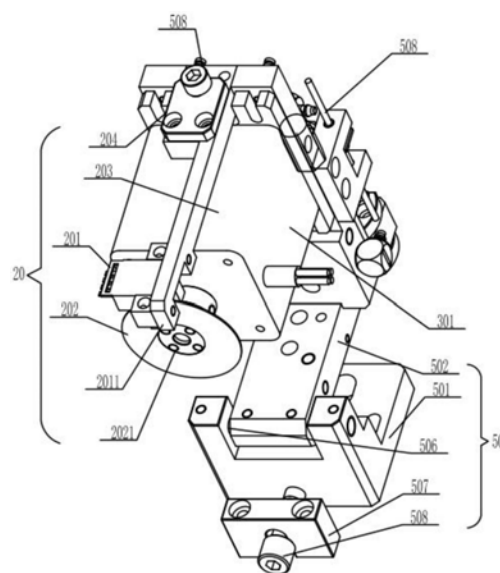
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种滤波器测试机的电性能测试机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滤波器测试机的电性能测试机构。一种滤波器测试机的电性能测试机构,包括安装在设备台架上的下测试机构和上测试机构,下测试机构包括四端头测试座,上测试机构包括光电感应机构、下压机构、吹气机构及固定座;光电感应机构包括光电传感器、光码盘、平键;下压机构包括马达、滑动机构,安装在滑动机构上的气缸、直线轴承、插入嘴,马达带动凸轮旋转,凸轮带动凸轮轴承随动器旋转;直线轴承带动插入嘴插入四端头测试座压住元器件;气缸动作吸附住元器件进行测试。本实用新型传感器感应到元件到达槽位,上测试机构动作,在步进电机驱动下下压,插入头压住元器件,上测试端子下压由步进马达驱动,动作灵活可靠。



1. 一种滤波器测试机的电性能测试机构,其特征在于,包括安装在设备台架上的下测试机构和上测试机构,所述下测试机构包括四端头测试座(101),所述上测试机构包括光电感应机构(20)、下压机构(30)、吹气机构、固定座(50);

所述光电感应机构(20)包括光电传感器(201)、光码盘(202)、平键(203);所述平键(203)的一端连接设有光码盘固定块(2021)和传感器座(2011),光码盘(202)连接在所述光码盘固定块(2021)上;光电传感器(201)连接在所述传感器座(2011)上;

所述下压机构(30)包括马达(301)、滑动机构(302),安装在滑动机构(302)上的气缸(303)、直线轴承(304)、插入嘴(305),所述气缸(303)安装在气缸座(3031)上,直线轴承(304)上方设有轴承压块(3041),直线轴承(304)的下端连接有插入嘴(305);所述马达(301)带动凸轮(3011)旋转,凸轮(3011)带动凸轮轴承随动器(3012)旋转;所述马达(301)通过凸轮轴承随动器(3012)、直线轴承(304)带动插入嘴(305)插入四端头测试座(101)压住元器件;所述气缸(303)动作吸附住元器件进行测试;

所述吹气机构连接在所述下压机构(30)上;

所述光电感应机构(20)、下压机构(30)、吹气机构均安装在所述固定座(50)上。

2. 根据权利要求1所述的滤波器测试机的电性能测试机构,其特征在于,所述下测试机构还包括定位板(102),定位板(102)上方连接线路板座(103),支座(104)穿过定位板(102)支撑在线路板座(103)上,四端头测试座(101)安装在线路板座(103)上,四个第一SMA接头(105)各连接第二SMA接头(106),第二SMA接头(106)连接在四端头测试座(101)的四个角上,前端的两个第二SMA接头(106)和四端头测试座(101)之间设有测试座压块(107)。

3. 根据权利要求2所述的滤波器测试机的电性能测试机构,其特征在于,所述线路板座(103)连接有调节座(108),所述调节座(108)和定位板(102)之间有支架,支架和调节座(108)之间连接有调节螺丝(508)。

4. 根据权利要求1所述的滤波器测试机的电性能测试机构,其特征在于,所述固定座(50)包括连接在设备台架上的滤波器底座(501),连接在滤波器底座(501)上的测试底板(502),测试底板(502)的末端连接有立板(503),立板(503)的内端面连接有固定板(504),所述立板(503)的外端面连接有弹簧拉销(505)。

5. 根据权利要求4所述的滤波器测试机的电性能测试机构,其特征在于,所述测试底板(502)和所述滤波器底座(501)之间通过转轴(506)连接,所述滤波器底座(501)设有转轴的一端设有底座压块(507),所述底座压块(507)和测试底板(502)之间通过调节螺丝(508)连接。

6. 根据权利要求1所述的滤波器测试机的电性能测试机构,其特征在于,所述光电感应机构(20)上设有压块(204),所述压块(204)通过调节螺丝(508)连接在平键(203)上。

7. 根据权利要求4所述的滤波器测试机的电性能测试机构,其特征在于,所述滑动机构(302)包括滑板(3021)、滑轨(3022)、传感器片(3023);所述凸轮轴承随动器(3012)带动滑板(3021)沿滑轨(3022)滑动;所述立板(503)侧面连接有支座(3024),支座(3024)上连接有传感器(3025),所述传感器片(3023)和传感器(3025)连接,检测滑板向下移动的位置。

8. 根据权利要求7所述的滤波器测试机的电性能测试机构,其特征在于,所述气缸的下方设有定向块(306),所述定向块(306)连接在所述滑板(3021)上。

9. 根据权利要求1所述的滤波器测试机的电性能测试机构,其特征在于,所述轴承压块

(3041)上方连接设有气管连接块(401),所述气管连接块(401)上端连接设有软管用倒勾接头(402),所述固定座(50)上也连接设有软管用倒勾接头(402)。

10.根据权利要求1所述的滤波器测试机的电性能测试机构,其特征在于,所述直线轴承(304)下端连接有插入嘴底板(3051),所述插入嘴底板(3051)的下端连接插入嘴连接轴(3052),插入嘴(305)连接在插入嘴连接轴(3052)上。

一种滤波器测试机的电性能测试机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及元器件测试技术领域,具体涉及一种滤波器测试机的电性能测试机构。

背景技术

[0002] 滤波器在制成后,为保证合格率,需要对其进行性能测试。在公开号为CN101782612A的专利申请中,公开了一种自动测试机,该专利申请中测试机械手通过真空吸盘吸附的方式,将放置于托盘台上托盘内的滤波器吸起后,沿滑轨滑动至器件校正工位以校准测试位置,然后沿滑轨滑动至测试夹具上方,并将滤波器下压使其与测试夹具上的测试端口接通进行测试,滤波器的移动通过机械手进行滤波器的位置调整。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种滤波器测试机的电性能测试机构,该机构能对滤波器的位置自动矫正,并进行电性能测试。基于该目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0004] 一种滤波器测试机的电性能测试机构,包括安装在设备台架上的下测试机构和上测试机构,所述下测试机构包括四端头测试座,所述上测试机构包括光电感应机构、下压机构、吹气机构、固定座;

[0005] 所述光电感应机构包括光电传感器、光码盘、平键;所述平键的一端连接设有光码盘固定块和传感器座,光码盘连接在所述光码盘固定块上;光电传感器连接在所述传感器座上;

[0006] 所述下压机构包括马达、滑动机构,安装在滑动机构上的气缸、直线轴承、插入嘴,所述气缸安装在气缸座上,直线轴承上方设有轴承压块,直线轴承的下端连接有插入嘴;所述马达带动凸轮旋转,凸轮带动凸轮轴承随动器旋转;所述马达通过凸轮轴承随动器、直线轴承带动插入嘴插入四端头测试座压住元器件;所述气缸动作吸附住元器件进行测试;

[0007] 所述吹气机构连接在所述下压机构上;

[0008] 所述光电感应机构、下压机构、吹气机构均安装在所述固定座上。

[0009] 进一步地,所述下测试机构还包括定位板,定位板上方连接线路板座,支座穿过定位板支撑在线路板座上,四端头测试座安装在线路板座上,四个第一 SMA接头各连接第二 SMA接头,第二SMA接头连接在四端头测试座的四个角上,前端的两个第二SMA接头和四端头测试座之间设有测试座压块。

[0010] 进一步地,所述线路板座连接有调节座,所述调节座和定位板之间有支架,支架和调节座之间连接有调节螺丝。

[0011] 进一步地,所述固定座包括连接在设备台架上的滤波器底座,连接在滤波器底座上的测试底板,测试底板的末端连接有立板,立板的内端面连接有固定板,所述立板的外端面连接有弹簧拉销。

[0012] 进一步地,所述测试底板和所述滤波器底座之间通过转轴连接,所述滤波器底座

设有转轴的一端设有底座压块,所述底座压块和测试底板之间通过调节螺丝连接。

[0013] 进一步地,所述光电感应机构上设有压块,所述压块通过调节螺丝连接在平键上。

[0014] 进一步地,所述滑动机构包括滑板、滑轨、传感器片;所述凸轮轴随动器带动滑板沿滑轨滑动;所述立板侧面连接有支座,支座上连接有传感器,所述传感器片和传感器连接,检测滑板向下移动的位置。

[0015] 进一步地,所述气缸的下方设有定向块,所述定向块连接在所述滑板上。

[0016] 进一步地,所述轴承压块上方连接设有气管连接块,所述气管连接块上端连接设有软管用倒勾接头,所述固定座上也连接设有软管用倒勾接头。

[0017] 进一步地,所述直线轴承下端连接有插入嘴底板,所述插入嘴底板的下端连接插入嘴连接轴,插入嘴连接在插入嘴连接轴上。

[0018] 本实用新型的有益效果为:(1) 传感器感应到元件到达槽位,上测试机构动作,在步进电机驱动下下压,插入头压住元器件,下压机构吸附产品与导电胶接触式测量,不损伤滤波器,上测试端子下压由步进马达驱动,动作灵活可靠;下压后气缸动作,产品被真空吸附,使产品在测试座中位置相对固定;(2) 下测试机构,光感应机构均设有调节螺丝和调节支座,可以根据测试的元器件的型号规格进行调整。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型滤波器测试机的电性能测试机构的上测试机构结构图;

[0020] 图2是本实用新型滤波器测试机的电性能测试机构的上测试机构结构图;

[0021] 图3是本实用新型滤波器测试机的电性能测试机构的下测试机构结构图;

[0022] 图中,101-四端头测试座,102-定位板,103-线路板座,104-支座,105-第一SMA接头,106-第二SMA接头,107-测试座压块,108-调节座,20-光电感应机构,201-光电传感器,2011-传感器座,202-光码盘,2021-光码盘固定块,203-平键,204-压块,30-下压机构,301-马达,3011-凸轮,3012-凸轮轴承随动器,302-滑动机构,3021-滑板,3022-滑轨,3023-传感器片,3024-支座,3025-传感器,303-气缸,3031-气缸座,304-直线轴承,3041-轴承压块,305-插入嘴,3051-插入嘴底板,3052-插入嘴连接轴,306-定向块,50-固定座,501-滤波器底座,502-测试底板,503-立板,504-固定板,505-弹簧拉销,506-转轴,507-底座压块,508-调节螺丝,401-气管连接块,402-软管用倒勾接头。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图1~3对本实用新型一种滤波器测试机的电性能测试机构作进一步说明。

[0024] 一种滤波器测试机的电性能测试机构,包括安装在设备台架上的下测试机构和上测试机构。

[0025] 如图3所示,下测试机构包括定位板102,定位板102上连接有上端封闭的支架,支座104从定位板102的一端下方穿入支撑线路板座103,线路板座103上安装有四端头测试座101,四端头测试座101的正中件设有槽,线路板座103的另一端连接有调节座108,调节座108连接在上端封闭的支架上,和支架通过调节螺丝508连接,调整调节螺丝508,调节座108可以前后移动,连接在调节座108上的线路板座随着调节座的移动而移动。

[0026] 四端头测试座101的四个角相对连接四个第二SMA接头106,各第二SMA 接头均连接有一个第一SMA接头,前端的两个第二SMA接头106和四端头测试座101之间设有压块107。

[0027] 如图2和图3所示,上测试机构包括光电感应机构20、下压机构30、吹气机构40、固定座50;

[0028] 光电感应机构20包括光电传感器201、光码盘202、平键203;平键203的一端连接设有光码盘固定块2021和传感器座2011,光码盘202连接在光码盘固定块2021上;光电传感器201连接在所述传感器座2011上;光电传感器201 检测要测试的元器件是否达到四端头测试座的槽口上,光码盘202用来测试马达301的转速。

[0029] 下压机构30包括马达301、滑动机构302,安装在滑动机构302上的气缸 303、直线轴承304、插入嘴305,气缸303安装在气缸座3031上,直线轴承304 上方设有轴承压块3041,保证直线304的直线运动不偏移,轴承直线轴承304 直线运动,带动其下端连接的插入嘴305;马达301带动凸轮3011旋转,凸轮 3011带动凸轮轴承随动器3012运动;凸轮轴承随动器3012带动直线轴承304 运动,从而带动插入嘴305插入四端头测试座10压住元器件;测试时,气缸303 动作,吸附住元器件,使其位置相对固定后进行测试。

[0030] 吹气机构40连接在所述下压机构30上;把不合格产品吹走。

[0031] 光电感应机构20、下压机构30、吹气机构40均安装在固定座50上。

[0032] 具体地,光电感应机构20上设有压块204,压块204通过调节螺丝508连接在平键203上。压块204用于固定传感器座2011,并调节传感器座2011的高度。

[0033] 具体地,固定座50包括连接在设备台架上的滤波器底座501,和滤波器底座501通过转轴506连接的测试底板502,测试底板502呈L型,测试底板502 的末端连接有向上的立板503,立板503的内端面连接有固定板504,平键203 固定连接在固定板504上,立板503的外端面连接有弹簧拉销505,弹簧拉销 505用于把立板连接在其他机构件上。

[0034] 具体地,滤波器底座501设有转轴的一端设有底座压块507,底座压块507 通过螺钉连接在设备台架上,底座压块507和测试底板502之间通过调节螺丝 508连接,调节滤波器底座501的左右位置。

[0035] 具体地,滑动机构302包括滑板3021、滑轨3022、传感器片3023;凸轮轴承随动器3012带动滑板3021沿滑轨3022滑动;立板503侧面连接有支座3024,支座3024上连接有传感器3025,传感器片3023和传感器3025连接,检测滑板向下移动的位置。

[0036] 具体地,气缸的下方设有定向块306,定向块306连接在滑板3021上。

[0037] 具体地,轴承压块3041上方连接设有气管连接块401,用于固定气管,气管连接块401上端连接设有软管用倒勾接头402,固定座50上也连接设有软管用倒勾接头402。

[0038] 具体地,直线轴承304下端连接有插入嘴底板3051,插入嘴底板3051的下端连接插入嘴连接轴3052,插入嘴305连接在插入嘴连接轴3052上。

[0039] 本实用新型的工作原理是:

[0040] 经过入料分离排列好的电子元器件以同一个方向经传送机构按恒定的节奏进入到下测试机构的四端头测试座的定位板上的槽位处,传感器感应(光学感应器,元件位置正确会遮挡光线,感应器即可正确感应)到元件到达槽位,上测试机构动作,在马达的驱动下下压,插入头压住元器件,气缸动作,吸附住元器件进行电性能测试。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技

术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下还可以作出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

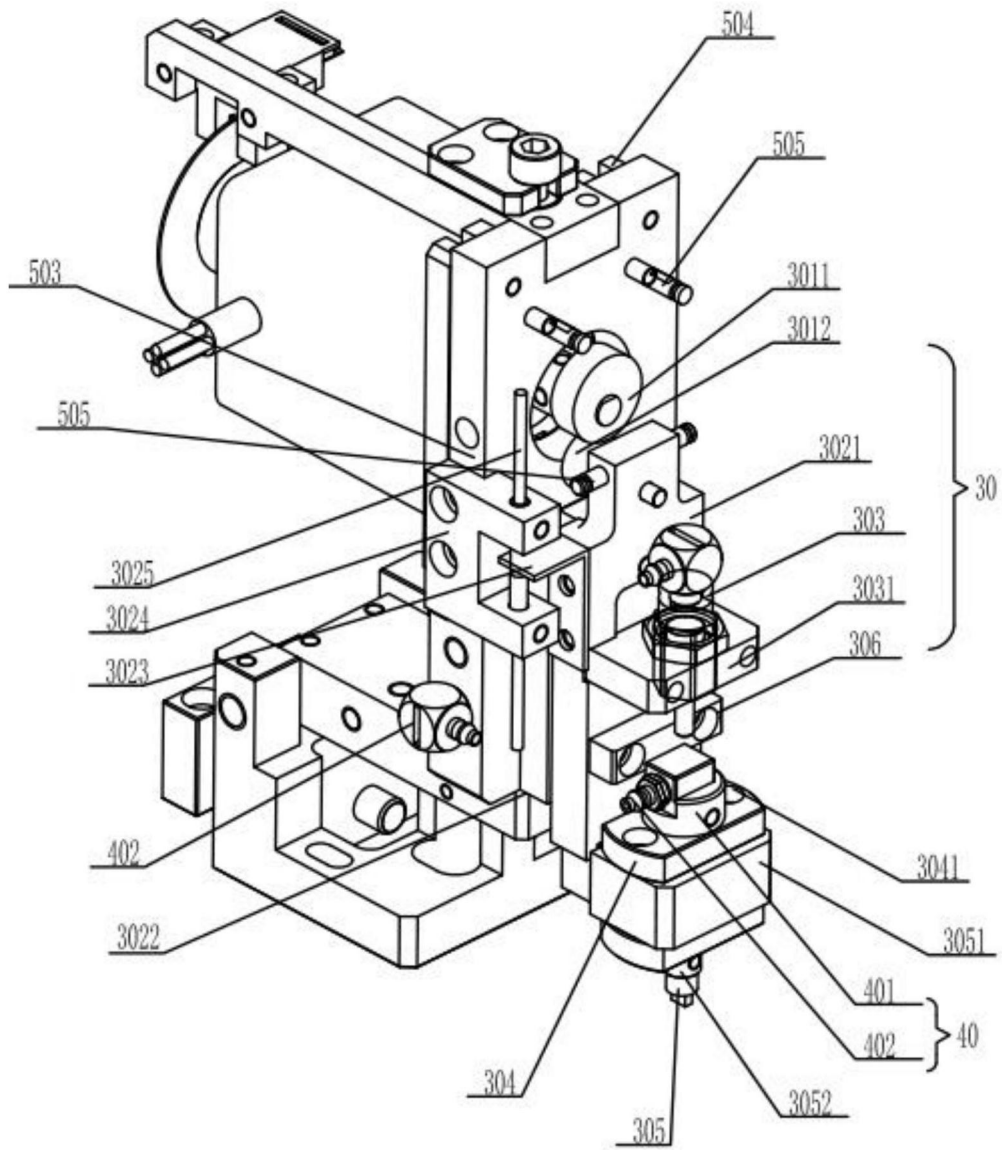


图2

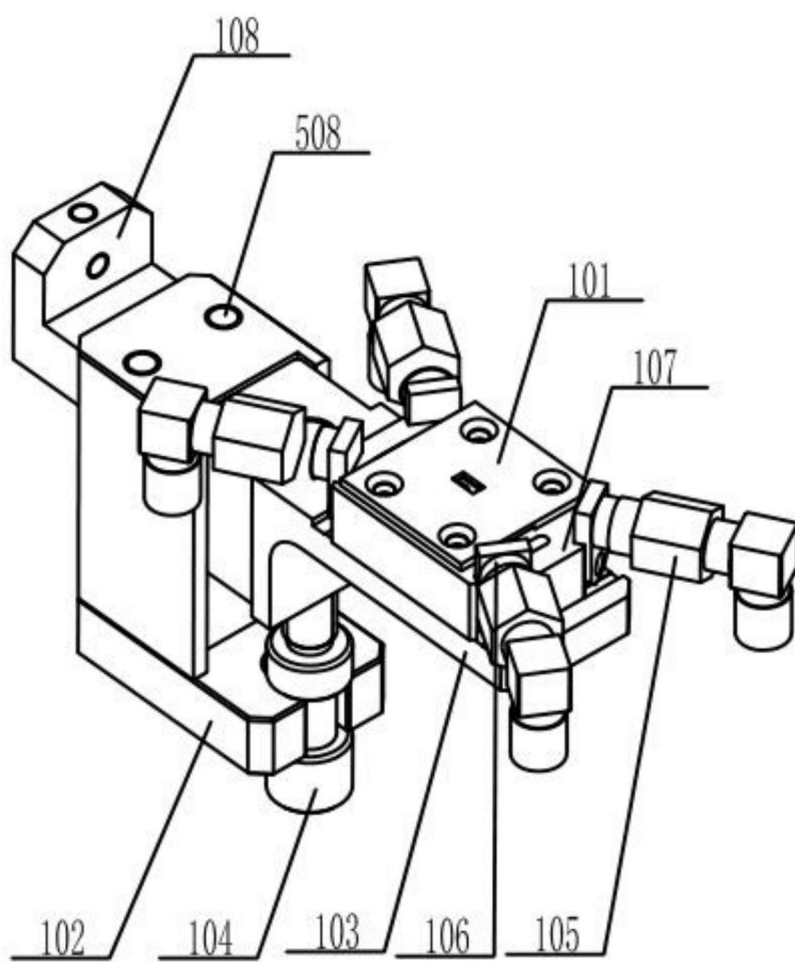


图3