



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104215890 B

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201410504499.X

(22)申请日 2014.09.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104215890 A

(43)申请公布日 2014.12.17

(73)专利权人 江苏正通电子股份有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
新镇路10号

(72)发明人 黄道铭 黄志秋 黄道锡

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

G01R 31/26(2014.01)

G01R 1/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 204166095 U, 2015.02.18,

US 5214374 A, 1993.05.25,

TW 466140 U, 2001.12.01,

CN 201307129 Y, 2009.09.09,

CN 203811190 U, 2014.09.03,

CN 2512113 Y, 2002.09.18,

CN 201540311 U, 2010.08.04,

CN 201594134 U, 2010.09.29,

CN 102121965 A, 2011.07.13,

CN 202411603 U, 2012.09.05,

CN 202486162 U, 2012.10.10,

王震等.基于单片机的车载超级电容测试
系统设计与实现.《电子技术应用》.2006,(第9
期),第51-54页.

审查员 戴文韞

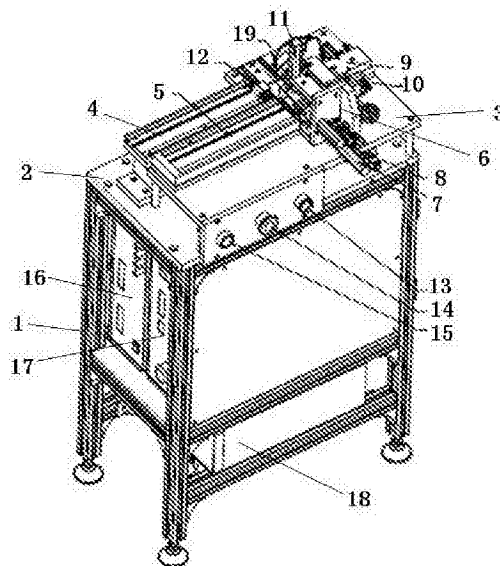
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车滤波电容自动测试机

(57)摘要

本发明公开了一种汽车滤波电容自动测试机,包括支架和工作台,支架的顶面上固定有顶板,工作台通过若干位于其底部的支腿固定在顶板上,工作台的顶面上设置有进料滑槽、出料滑槽、第四气缸以及固定架,进料滑槽和出料滑槽的凹槽平行设置,并且一端齐平,齐平一端的下游设有托板,托板与第四气缸的活塞杆端部固定,所述固定架上设置有第一气缸、第二气缸、第三气缸和第五气缸,第一气缸的活塞杆端部固定有第一挡板,第二气缸的活塞杆端部固定有探针模块,第三气缸的活塞杆端部固定有打点机,第五气缸的活塞杆端部固定有压块。本发明通过探针模块与各测试仪器配合测试滤波电容,省时省工;实现了合格品与不合格品的分离。



1. 一种汽车滤波电容自动测试机,其特征在于:包括支架(1)和工作台(3),所述支架(1)内设置有若干测试仪器,所述支架(1)的顶面上固定有顶板(2),所述工作台(3)通过若干位于其底部的支腿固定在顶板(2)上,所述工作台(3)的顶面上设置有进料滑槽(4)、出料滑槽(5)、第四气缸(9)以及固定架(6),所述进料滑槽(4)和出料滑槽(5)的凹槽底面在同一平面上,所述进料滑槽(4)和出料滑槽(5)的凹槽平行设置,并且一端齐平,齐平一端的下游设有托板(91),位于托板(91)底部的工作台(3)上开有通槽,所述托板(91)与第四气缸(9)的活塞杆端部固定,所述第四气缸(9)的活塞杆带动托板(91)沿进料滑槽(4)的长度方向运动,所述固定架(6)上设置有第一气缸(7)、第二气缸(8)、第三气缸(10)和第五气缸(11),所述第一气缸(7)的活塞杆端部固定有第一挡板(71),所述第一挡板(71)位于托板(91)上方并且沿进料滑槽(4)宽度方向设置,所述第一挡板(71)的长度不小于进料滑槽(4)外侧边至出料滑槽(5)外侧边之间的距离,所述第一挡板(71)面向进料滑槽(4)一侧的端部设置有第二挡板(72),所述第一气缸(7)带动第一挡板(71)和第二挡板(72)沿进料滑槽(4)宽度方向运动,所述第二气缸(8)的活塞杆端部固定有探针模块(81),所述探针模块(81)位于第一挡板(71)面向进料滑槽(4)的一侧并位于托板(91)上方,所述探针模块(81)与测试仪器配合测试滤波电容(12),所述第二气缸(8)带动探针模块(81)沿进料滑槽(4)宽度方向运动,所述第三气缸(10)的活塞杆端部固定有打点机(101),所述打点机(101)位于第一挡板(71)上方,所述打点机(101)与出料滑槽(5)相对,所述第三气缸(10)带动打点机(101)沿出料滑槽(5)长度方向运动,所述第五气缸(11)的活塞杆端部固定有压块(111),所述压块(111)与托板(91)配合紧固被测试的滤波电容(12),所述压块(111)位于第一挡板(71)面向进料滑槽(4)的一侧,所述工作台(3)侧边上还设置有所述测试机的电源开关(13)、所述测试机的启动开关(15)以及各气缸的复位开关(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车滤波电容自动测试机,其特征在于:所述工作台(3)的顶面上还设置有红外线探测头(19),所述红外线探测头(19)正对托板(91)位于进料滑槽(4)下游的部分。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车滤波电容自动测试机,其特征在于:所述测试仪器包括耐压测试仪(16)、电容测试仪(17)和电阻测试仪(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车滤波电容自动测试机,其特征在于:所述进料滑槽(4)和出料滑槽(5)贴靠在一起。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车滤波电容自动测试机,其特征在于:所述第五气缸(11)的活塞杆垂直于托板(91),所述压块(111)与出料滑槽(5)在同一条直线上。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车滤波电容自动测试机,其特征在于:所述通槽的底部设置有不良品盒。

一种汽车滤波电容自动测试机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种测试机,具体涉及一种汽车滤波电容自动测试机。

背景技术

[0002] 滤波电容是一件储能设备,滤波电容不仅使电源直流输出平稳,降低了交变脉动波纹对电子电路的影响,同时还可吸收电子电路工作过程中产生的电流波动和经由交流电源串入的干扰,使电子电路的工作性能更加稳定。因此滤波电容在汽车中被广泛应用,在汽车中的滤波电容需要满足一定的测试要求,在以往的测试中,一个滤波电容需要经过三道测试,电阻测试、耐压测试和电容测试,每道测试是相互独立的,工作人员在三台不同的测试设备上对其进行测试,很是费时费工。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种汽车滤波电容自动测试机,解决了现有测试费时费工的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:

[0005] 一种汽车滤波电容自动测试机,包括支架和工作台,所述支架内设置有若干测试仪器,所述支架的顶面上固定有顶板,所述工作台通过若干位于其底部的支腿固定在顶板上,所述工作台的顶面上设置有进料滑槽、出料滑槽、第四气缸以及固定架,所述进料滑槽和出料滑槽的凹槽底面在同一平面上,所述进料滑槽和出料滑槽的凹槽平行设置,并且一端齐平,齐平一端的下游设有托板,位于托板底部的工作台上开有通槽,所述托板与第四气缸的活塞杆端部固定,所述第四气缸的活塞杆带动托板沿进料滑槽的长度方向运动,所述固定架上设置有第一气缸、第二气缸、第三气缸和第五气缸,所述第一气缸的活塞杆端部固定有第一挡板,所述第一挡板位于托板上方并且沿进料滑槽宽度方向设置,所述第一挡板的长度不小于进料滑槽外侧边至出料滑槽外侧边之间的距离,所述第一挡板面向进料滑槽一侧的端部设置有第二挡板,所述第一气缸带动第一挡板和第二挡板沿进料滑槽宽度方向运动,所述第二气缸的活塞杆端部固定有探针模块,所述探针模块位于第一挡板面向进料滑槽的一侧并位于托板上方,所述探针模块与测试仪器配合测试滤波电容,所述第二气缸带动探针模块沿进料滑槽宽度方向运动,所述第三气缸的活塞杆端部固定有打点机,所述打点机位于第一挡板上方,所述打点机与出料滑槽相对,所述第三气缸带动打点机沿出料滑槽长度方向运动,所述第五气缸的活塞杆端部固定有压块,所述压块与托板配合紧固被测定的滤波电容,所述压块位于第一挡板面向进料滑槽的一侧,所述工作台侧边上还设置有所述测试机的电源开关、所述测试机的启动开关以及各气缸的复位开关。

[0006] 所述工作台的顶面上还设置有红外线探测头,所述红外线探测头正对托板位于进料滑槽下游的部分。

[0007] 所述测试仪器包括耐压测试仪、电容测试仪和电阻测试仪。

[0008] 所述进料滑槽和出料滑槽贴靠在一起。

[0009] 所述第五气缸的活塞杆垂直于托板,所述压块与出料滑槽在同一条直线上。

[0010] 所述通槽的底部设置有不良品盒。

[0011] 上述的汽车滤波电容自动测试机,在工作时,工作人员将需测试的滤波电容推入进料滑槽,直至将其推到进料滑槽下游的托板上,第一气缸通过第二挡板拉动滤波电容至测试位置,其测试位置与出料滑槽在同一直线上,第五气缸推动压块,紧固滤波电容,第二气缸推到探针模块对滤波电容进行测试(依次对各测试仪器通电,先测电阻,再测耐压,最后测电容值),如果测试合格,第三气缸推到打点机对滤波电容打点,打点完成后第五气缸和第二气缸复位,第三气缸进一步移动将合格的滤波电容推入出料滑槽,最后第一气缸和第三气缸复位;如果不合格,第五气缸和第二气缸复位,第四气缸带动托板露出底部通槽,使不合格品从通槽掉落,最后第一气缸和第四气缸复位。

[0012] 本发明所达到的有益效果:1、本发明在支架上同时设置若干测试仪器,通过探针模块与各测试仪器配合测试滤波电容,所有的测试工序在同一设备上完成,省时省工;2、本发明有效的实现了合格品与不合格品的分离。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为设置在顶板上的部件的一侧放大图。

[0015] 图3为设置在顶板上的部件的另一侧放大图。

[0016] 图4为第一气缸连接第一挡板和第二挡板的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0018] 如图1、2和3所示,一种汽车滤波电容自动测试机,包括支架1和工作台3,支架1内设置有若干测试仪器,这些测试仪器包括耐压测试仪16、电容测试仪17和电阻测试仪18,支架1的顶面上固定有顶板2,工作台3通过若干位于其底部的支腿固定在顶板2上。

[0019] 工作台3的顶面上设置有进料滑槽4、出料滑槽5、红外线探测头19、第四气缸9以及固定架6,侧边上设置有所述测试机的电源开关13、测试机的启动开关15以及各气缸的复位开关14。

[0020] 进料滑槽4和出料滑槽5的凹槽底面在同一平面上,进料滑槽4和出料滑槽5贴靠在一起,进料滑槽4和出料滑槽5的凹槽平行设置,并且一端齐平,齐平一端的下游设有托板91,位于托板91底部的工作台3上开有通槽(图中被挡住),通槽的底部设置有不良品盒,托板91与第四气缸9的活塞杆端部固定,第四气缸9的活塞杆带动托板91沿进料滑槽4的长度方向运动,托板91位于进料滑槽4下游的部分与红外线探测头19正对。

[0021] 固定架6上设置有第一气缸7、第二气缸8、第三气缸10和第五气缸11。

[0022] 如图4所示,第一气缸7的活塞杆端部固定有第一挡板71,第一挡板71位于托板91上方并且沿进料滑槽4宽度方向设置,第一挡板71的长度不小于进料滑槽4外侧边至出料滑槽5外侧边之间的距离,第一挡板71面向进料滑槽4一侧的端部设置有第二挡板72,第一气缸7带动第一挡板71和第二挡板72沿进料滑槽4宽度方向运动。

[0023] 第二气缸8的活塞杆端部固定有探针模块81,探针模块81位于第一挡板71面向进料滑槽4的一侧并位于托板91上方,探针模块81与测试仪器配合测试滤波电容12,第二气缸8带动探针模块81沿进料滑槽4宽度方向运动。

[0024] 第三气缸10的活塞杆端部固定有打点机101,打点机101位于第一挡板71上方,打点机101与出料滑槽5相对,第三气缸10带动打点机101沿出料滑槽5长度方向运动。

[0025] 第五气缸11的活塞杆端部固定有压块111,压块111与托板91配合紧固被测试的滤波电容12,压块111位于第一挡板71面向进料滑槽4的一侧,第五气缸11的活塞杆垂直于托板91,压块111与出料滑槽5在同一条直线上。

[0026] 上述的汽车滤波电容自动测试机,在工作时,工作人员将需测试的滤波电容12推入进料滑槽4,直至将其推到进料滑槽4下游的托板91上,第一气缸7通过第二挡板72拉动滤波电容12至测试位置,其测试位置与出料滑槽5在同一直线上,第五气缸11推动压块111,紧固滤波电容12,第二气缸8推到探针模块81对滤波电容12进行测试(依次对各测试仪器通电,先测电阻,再测耐压,最后测电容值),如果测试合格,第三气缸10推到打点机101对滤波电容12打点,打点完成后第五气缸11和第二气缸8复位,第三气缸10进一步移动将合格的滤波电容12推入出料滑槽5,最后第一气缸7和第三气缸10复位;如果不合格,第五气缸11和第二气缸8复位,第四气缸9带动托板91露出底部通槽,使不合格品从通槽掉落,最后第一气缸7和第四气缸9复位。

[0027] 上述的汽车滤波电容自动测试机,在支架1上同时设置耐压测试仪16、电容测试仪17和电阻测试仪18,通过探针模块81与各测试仪器配合测试滤波电容12,所有的测试工序在同一设备上完成,省时省工,同时该测试机有效的实现了合格品与不合格品的分离。

[0028] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

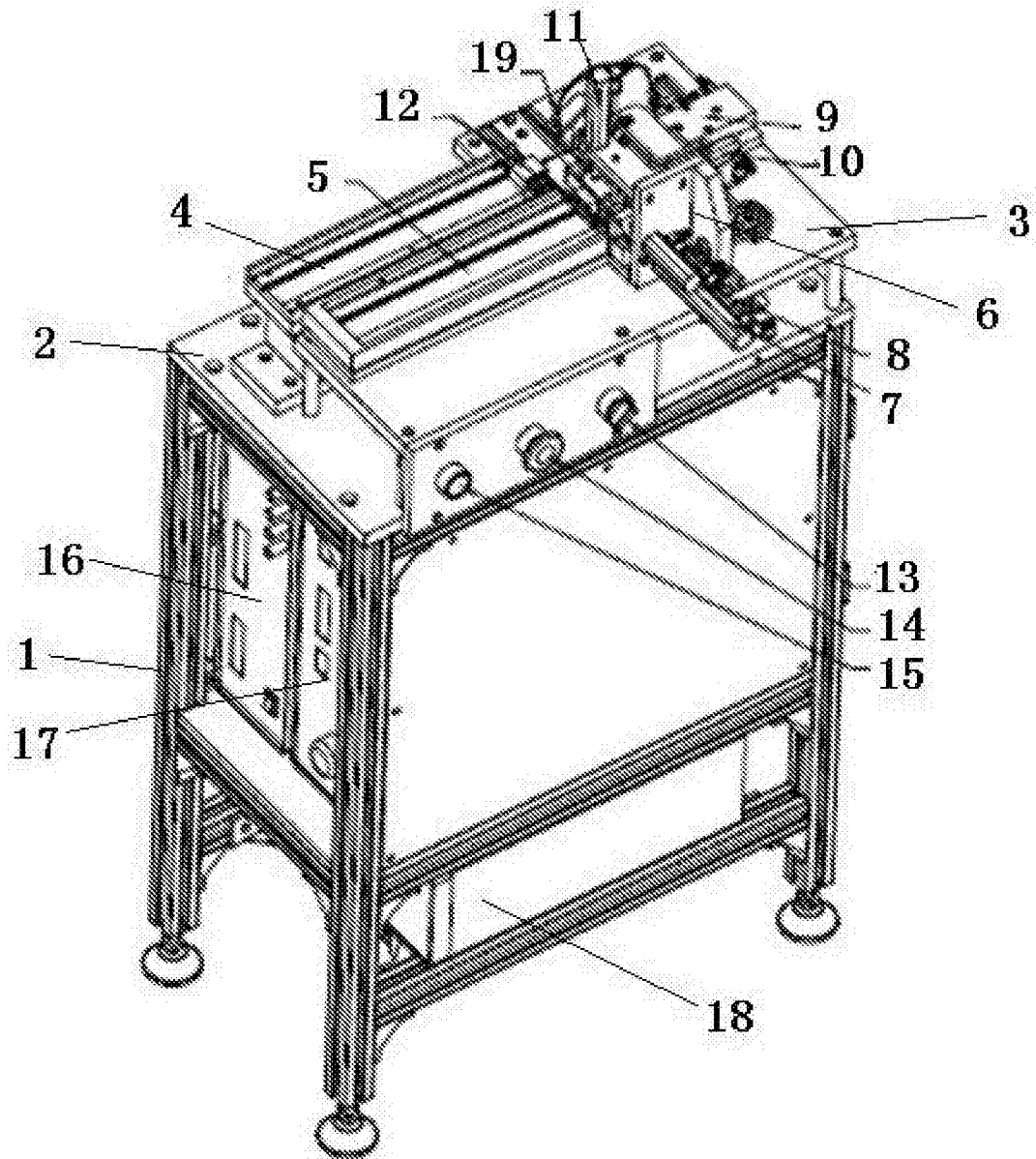


图1

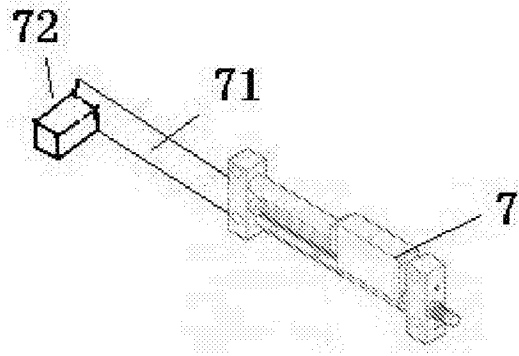


图4