(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207730839 U
(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721592631.2

(22)申请日 2017.11.24

(73)专利权人 昆山瀚德通信科技有限公司
地址 215321 江苏省苏州市昆山市陆家镇集福路350号3号房

(72)发明人 丁俊涛 罗文凯 宋兆颖 豆加杰

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬

(51)Int.Cl.
G01R 29/10(2006.01)

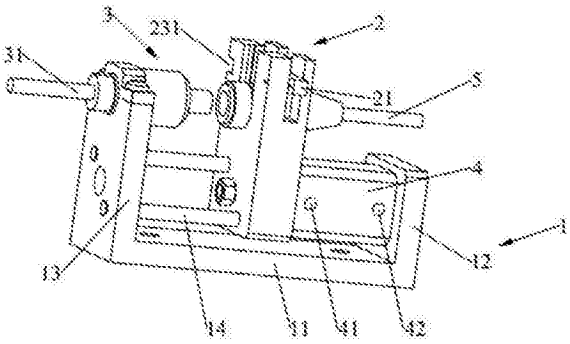
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种测试装置，其属于天线测试治具技术领域，包括底座、检测机构、驱动机构和夹持机构，检测机构固定于底座一端，检测机构用于对待测元件进行检测；驱动机构固定于所述底座的另一端；夹持机构上开设有用于放置待测元件的第一凹槽，第一凹槽顶部设置有压紧组件，压紧组件用于将待测元件压紧在第一凹槽内；夹持机构设置在检测机构和驱动机构之间，并与驱动机构连接，在驱动机构的驱动下，夹持机构能够朝远离或者靠近检测机构的方向移动，从而使待测元件与检测机构对接或者分离。本实用新型提出的测试装置，通过设置第一凹槽和压紧组件，实现了天线的快速安装和夹紧，大大提高了测试效率。



CN 207730839 U

1.一种测试装置,其特征在于,包括:

底座(1);

检测机构(3),所述检测机构(3)固定于所述底座(1)一端,所述检测机构(3)用于对待测元件(5)进行检测;

驱动机构,所述驱动机构固定于所述底座(1)的另一端;

夹持机构(2),所述夹持机构(2)上开设有用于放置所述待测元件(5)的第一凹槽(24),所述第一凹槽(24)顶部设置有压紧组件,所述压紧组件用于将所述待测元件(5)压紧在所述第一凹槽(24)内;

所述夹持机构(2)设置在所述检测机构(3)和所述驱动机构之间,并与所述驱动机构连接,在所述驱动机构的驱动下,所述夹持机构(2)能够朝远离或者靠近所述检测机构(3)的方向移动,从而使所述待测元件(5)与所述检测机构(3)对接或者分离。

2.根据权利要求1所述的测试装置,其特征在于,所述夹持机构(2)包括夹紧柱(21)、第一立柱(22)和第二立柱(23),所述第一立柱(22)和所述第二立柱(23)之间形成所述第一凹槽(24),所述第一立柱(22)上设置有转动轴(221),所述第二立柱(23)上设置有第二凹槽(231),所述夹紧柱(21)一端能够转动连接于所述转动轴(221)上,另一端与所述第二凹槽(231)相连接。

3.根据权利要求1所述的测试装置,其特征在于,所述待测元件(5)为天线,所述第一凹槽(24)内壁上沿竖直方向开设有第三凹槽(241),所述第三凹槽(241)与所述天线上的凸台相配合。

4.根据权利要求1所述的测试装置,其特征在于,所述底座(1)包括底板(11)、第一支架(12)和第二支架(13),所述第一支架(12)和第二支架(13)分别固定于所述底板(11)两端,且所述第一支架(12)和第二支架(13)平行设置,所述检测机构(3)固定于所述第二支架(13)上,所述驱动机构固定于所述第一支架(12)上。

5.根据权利要求4所述的测试装置,其特征在于,所述驱动机构包括气缸(4)和充气组件,所述气缸(4)的气缸杆与所述夹持机构(2)固定连接,所述气缸(4)远离所述气缸杆的一端固定于所述第一支架(12)上,所述气缸(4)与所述充气组件连通。

6.根据权利要求5所述的测试装置,其特征在于,所述气缸(4)上设置有进气口(42)与出气口(41),所述进气口(42)与所述出气口(41)分别与所述充气组件连通。

7.根据权利要求4所述的测试装置,其特征在于,所述检测机构(3)为测试电缆(31),所述测试电缆(31)固定于所述第二支架(13)顶端。

8.根据权利要求5所述的测试装置,其特征在于,所述测试装置还包括导向杆(14),所述导向杆(14)一端与所述第二支架(13)固定连接,另一端穿过所述夹持机构(2)与所述气缸(4)固定连接,在所述气缸(4)的驱动下,所述夹持机构(2)能够沿所述导向杆(14)移动。

一种测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天线测试治具技术领域，尤其涉及一种测试装置。

背景技术

[0002] 在天线制作完成，正式投入使用之前，需要对每个天线的性能进行模拟检测，只有检测合格，才能投入使用。

[0003] 现有技术中，天线的检测方式主要为人工检测或回转方式的半自动检测，采用人工测试或半自动测试不仅测试效率较低，而且待测天线的夹紧操作复杂，很容易因人工操作失误导致出现测试误差，严重影响了测试效率。

[0004] 针对以上问题，亟需一种测试装置，实现待测天线的快速安装和夹紧，提高测试效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种测试装置，实现待测天线的快速安装和夹紧，提高测试效率的技术效果。

[0006] 如上构思，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种测试装置，包括：

[0008] 底座；

[0009] 检测机构，所述检测机构固定于所述底座一端，所述检测机构用于对待测元件进行检测；

[0010] 驱动机构，所述驱动机构固定于所述底座的另一端；

[0011] 夹持机构，所述夹持机构上开设有用于放置所述待测元件的第一凹槽，所述第一凹槽顶部设置有压紧组件，所述压紧组件用于将所述待测元件压紧在所述第一凹槽内；

[0012] 所述夹持机构设置在所述检测机构和所述驱动机构之间，并与所述驱动机构连接，在所述驱动机构的驱动下，所述夹持机构能够朝远离或者靠近所述检测机构的方向移动，从而使所述待测元件与检测机构对接或者分离。

[0013] 进一步地，所述夹持机构包括夹紧柱、第一立柱和第二立柱，所述第一立柱和所述第二立柱之间形成所述第一凹槽，所述第一立柱上设置有转动轴，所述第二立柱上设置有第二凹槽，所述夹紧柱一端能够转动连接于所述转动轴上，另一端与所述第二凹槽相连接。

[0014] 通过设置夹紧柱，不仅能够实现待测元件的快速安装或拆卸，还能够防止待测元件在移动过程中发生转动或晃动而影响测试效果。

[0015] 进一步地，所述待测元件为天线，所述第一凹槽内壁上沿竖直方向开设有第三凹槽，所述第三凹槽与所述天线上的凸台相配合。

[0016] 通过设置第三凹槽，第三凹槽与天线上的凸台相配合，能够借助天线上的凸台对天线进行限位，防止天线在移动过程中发生转动或晃动而影响测试效果。

[0017] 进一步地，所述底座包括底板、第一支架和第二支架，所述第一支架和第二支架分

别固定于所述底板两端，且所述第一支架和第二支架平行设置，所述检测机构固定于所述第二支架上，所述驱动机构固定于所述第一支架上。

[0018] 进一步地，所述驱动机构包括气缸和充气组件，所述气缸的气缸杆与所述夹持机构固定连接，所述气缸远离所述气缸杆的一端固定于所述第一支架上，所述气缸与所述充气组件连通。

[0019] 进一步地，所述气缸上设置有进气口与出气口，所述进气口与所述出气口分别与所述充气组件连通。

[0020] 进一步地，所述检测机构为测试电缆，所述测试电缆固定于所述第二支架顶端。

[0021] 进一步地，所述测试装置还包括导向杆，所述导向杆一端与所述第二支架固定连接，另一端穿过所述夹持机构与所述气缸固定连接，在所述气缸的驱动下，所述夹持机构能够沿所述导向杆移动。

[0022] 本实用新型的有益效果：

[0023] 本实用新型提出的测试装置，通过设置第一凹槽和压紧组件，简化了夹紧操作，实现了待测天线的快速安装和夹紧，防止待测天线在移动过程中发生转动和晃动，而且在测试完毕后能够快速卸取，大大提高了测试效率。通过设置驱动机构和检测机构，能够实现对待测天线的准确测试，防止人工操作失误导致出现测试误差，提高了测试的准确度。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型提供的测试装置的结构示意图；

[0025] 图2是本实用新型提供的夹持机构的结构示意图；

[0026] 图3是本实用新型提供的夹持机构和待测元件的俯视图；

[0027] 图4是图3中A-A向的剖视图；

[0028] 图5是图3中B-B向的剖视图。

[0029] 图中：

[0030] 1、底座；11、底板；12、第一支架；13、第二支架；14、导向杆；

[0031] 2、夹持机构；21、夹紧柱；211、滑槽；22、第一立柱；221、转动轴；23、第二立柱；231、第二凹槽；24、第一凹槽；241、第三凹槽；

[0032] 3、检测机构；31、测试电缆；

[0033] 4、气缸；41、出气口；42、进气口；

[0034] 5、待测元件。

具体实施方式

[0035] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部。

[0036] 如图1和图2所示，本实施例提供了一种测试装置，包括底座1、夹持机构 2、检测机构3、驱动机构和导向杆14，底座1包括底板11、第一支架12和第二支架13，第一支架12和第二支架13分别固定于底板11的两端，且第一支架 12和第二支架13平行设置；检测机构3为

测试电缆31，第二支架13顶端设置有第四凹槽，测试电缆31通过压紧片和螺栓固定在第四凹槽内，用于对待测元件5进行检测；夹持机构2上开设有用于放置待测元件5的第一凹槽24，第一凹槽24顶部设置有压紧组件，压紧组件用于将待测元件5压紧在第一凹槽24 内；驱动机构包括气缸4和充气组件(图中未示出)，气缸4的气缸杆与夹持机构2固定连接，气缸4远离气缸杆的一端固定于第一支架12上，气缸4上设置有出气口41和进气口42，出气口41和进气口42分别与充气组件连通。导向杆14一端与第二支架13固定连接，另一端穿过夹持机构2与气缸4固定连接。

[0037] 上述夹持机构2设置在检测机构3和驱动机构之间，在驱动机构的驱动下，夹持机构2能够沿着导向杆14朝远离或者靠近检测机构3，也就是朝远离或者靠近测试电缆31的方向移动，从而使待测元件5和测试电缆31对接或者分离。

[0038] 通过设置第一凹槽24和夹紧柱21，简化了夹紧操作，实现了待测元件5的快速安装和夹紧，防止待测元件5在移动过程中发生转动和晃动，而且在测试完毕后能够快速卸取，大大提高了测试效率。通过设置驱动机构和检测机构3，能够实现对待测元件5的准确测试，防止人工操作失误导致出现测试误差，提高了测试的准确度。通过设置导向杆14，能够防止夹持机构2在移动过程中发生偏离，而使待测元件5与测试电缆31之间产生错位，导致测量结果不准确或者无法测量。

[0039] 上述待测元件5为天线，在本实施例中为了便于对天线进行检测，天线顶端还连接有天线接头。

[0040] 如图2至图4所示，夹持机构2包括压紧组件、第一立柱22和第二立柱23、第一立柱22和第二立柱23之间形成第一凹槽24，第一凹槽24内壁上沿竖直方向开设有第三凹槽241，第三凹槽241与天线接头上的凸台相配合。上述压紧组件为夹紧柱21，第一立柱22上设置有转动轴221，第二立柱23上设置有第二凹槽231，夹紧柱21一端开设有滑槽211，滑槽211套设于转动轴221上，夹紧柱21则既可相对转动轴221转动也可相对转动轴221滑动，夹紧柱21的另一端设置有卡接部，卡接部与第二凹槽231相配合连接。

[0041] 在对天线进行安装时，将天线接头放置在第一凹槽24中，第一凹槽24内壁的上端面为平面，其与天线接头的外表面相贴合，通过第三凹槽241与天线接头上的凸台相配合，能够实现在天线接头的延伸方向上对天线接头进行限位，防止天线接头前后移动，同时限制天线接头在移动过程中发生旋转，随后将夹紧柱21旋转到夹紧位置，再将卡接部推入到第二凹槽231内即可实现对天线接头进行压紧，防止天线接头在移动过程中发生上下窜动。

[0042] 为了更好的对天线进行检测，驱动机构还包括电磁阀(图中未示出)，进行测试时电磁阀控制充气组件充气推动气缸4带动夹持机构2上的天线接头沿导向杆14向靠近测试电缆31的方向移动，待天线接头与测试电缆31的接头重合测试完成后，再通过电磁阀控制充气组件放气使得气缸4返回到最初位置，进行天线接头的卸取和重新安装。

[0043] 以上实施方式只是阐述了本实用新型的基本原理和特性，本实用新型不受上述实施方式限制，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还有各种变化和改变，这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

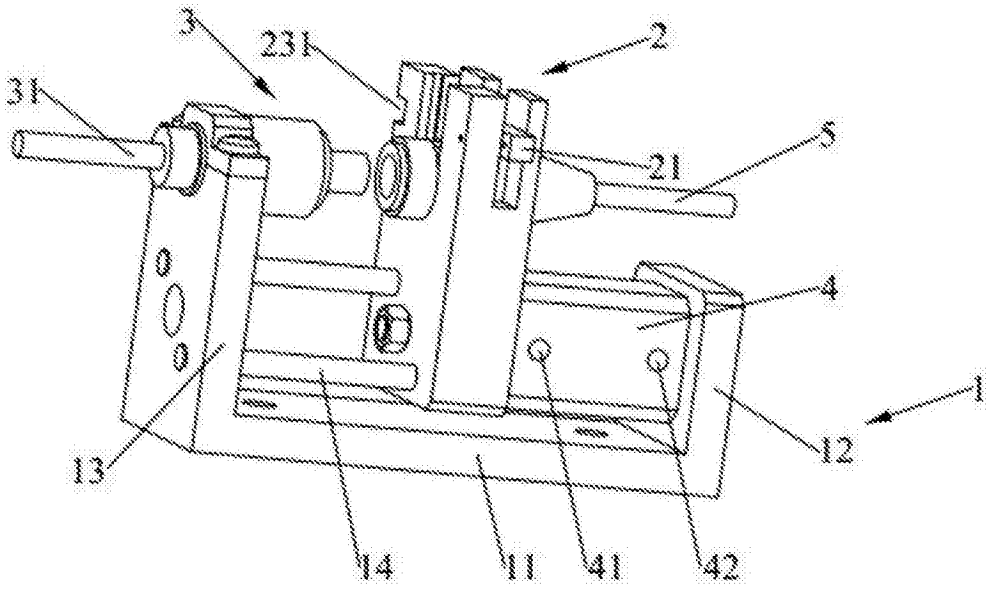


图1

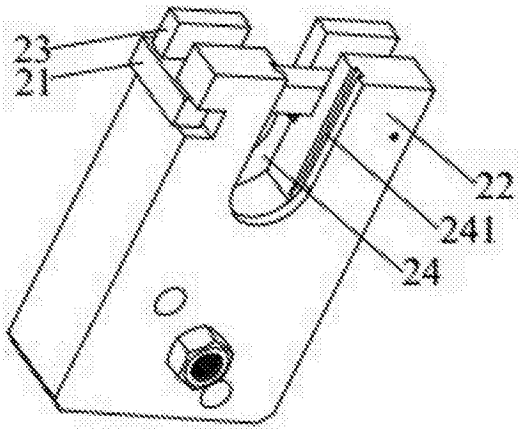


图2

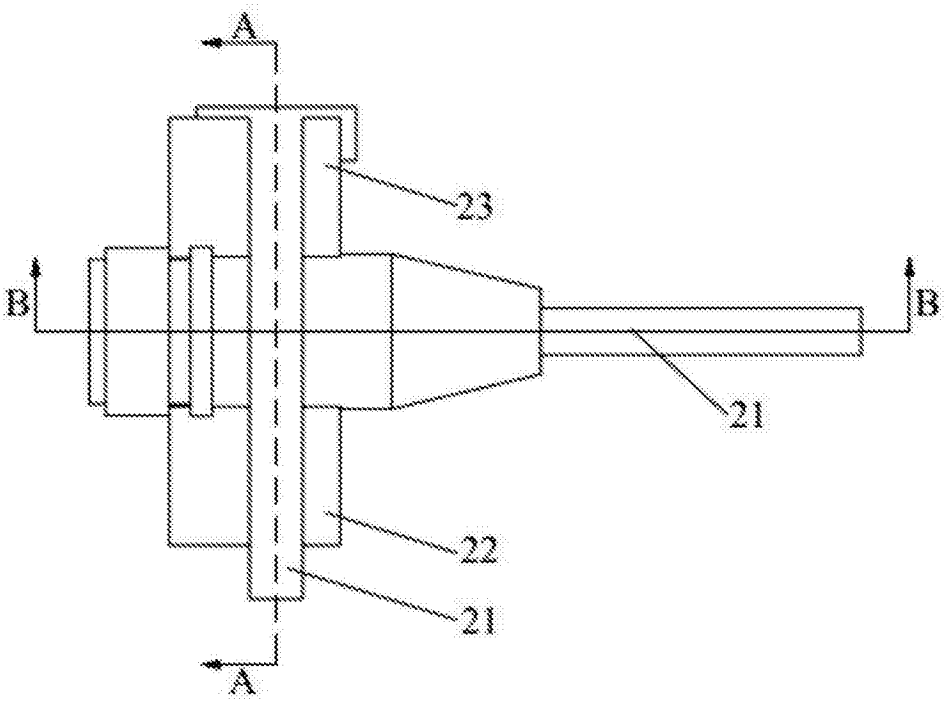


图3

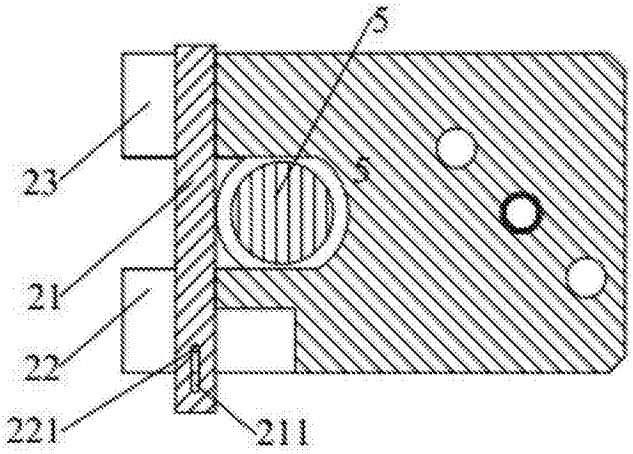


图4

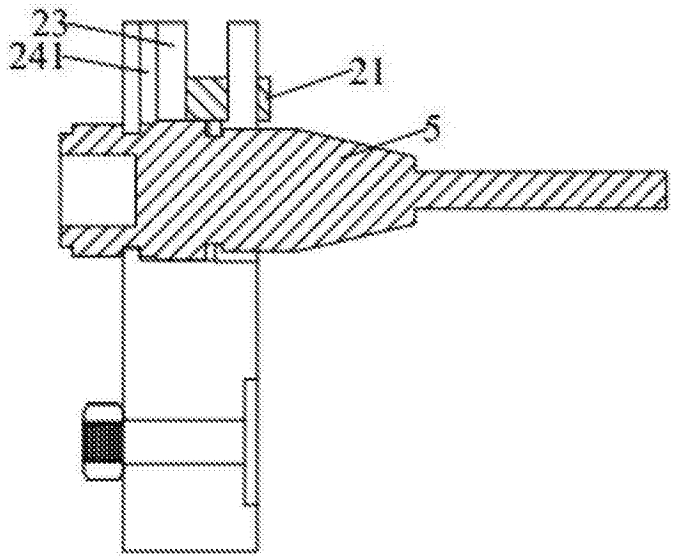


图5