



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210742312 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921030938.2

(22)申请日 2019.07.04

(73)专利权人 常州市武进宏富电子器件有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区礼嘉镇
新街

(72)发明人 俞霖 施郁峰 喻乐

(51)Int.Cl.

G01R 1/04(2006.01)

G01R 31/00(2006.01)

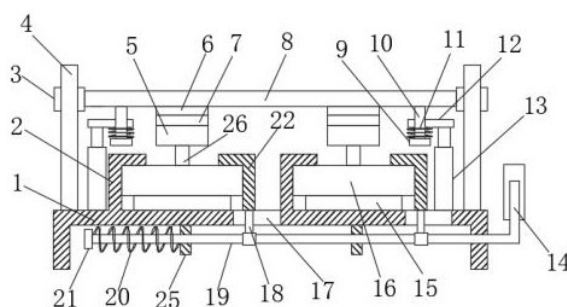
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种射频测试夹具装置

(57)摘要

本实用新型涉及射频测试技术领域,尤其是一种射频测试夹具装置,包括底板,所述底板的上部设有多个夹板组合,每个夹板组合包括一个定夹板和一个动夹板,所述定夹板和动夹板之间夹持有待测手机,所述定夹板和动夹板均垂直于底板表面,所述定夹板与底板固定连接,所述动夹板的底部均连接有连接杆,所述连接杆穿过底板上开设的长条形的滑槽且端部与水平设置的控制杆连接,本实用新型采用多对定夹板和动夹板对手机进行固定,通过抽动控制杆能够使动夹板同时移动,从而能够对多个手机进行同时的夹持,装夹效率高;采用弹簧提供夹持弹力,能够在测试的过程中提供稳定的夹持力。



1. 一种射频测试夹具装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上部设有多个夹板组合,每个夹板组合包括一个定夹板(2)和一个动夹板(22),所述定夹板(2)和动夹板(22)之间夹持有待测手机(16),所述定夹板(2)和动夹板(22)均垂直于底板(1)表面,所述定夹板(2)与底板(1)固定连接,所述动夹板(22)的底部均连接有连接杆(18),所述连接杆(18)穿过底板(1)上开设的长条形的滑槽(17)且端部与水平设置的控制杆(19)连接,所述底板(1)的底部垂直连接有多个安装板(25),所述控制杆(19)穿过安装板(25)上开设的通孔且端部连接有限位板(21),所述限位板(21)与安装板(25)之间的控制杆(19)上套装有第二弹簧(20),所述控制杆(19)沿其轴线方向自由滑动,所述底板(1)的上部设有带动水平设置的升降板(8)上下移动的升降机构,所述升降板(8)的底部活动安装有多个压头(5),所述压头(5)的底部设有顶针(26),所述顶针(26)与待测手机(16)的射频接口接触,所述压头(5)通过信号线(24)与测试接头(23)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种射频测试夹具装置,其特征在于,所述升降机构包括垂直设在底板(1)两侧的导杆(4),所述导杆(4)上均套装有滑套(3),所述滑套(3)沿导杆(4)的表面滑动,所述升降板(8)的两侧分别与两个滑套(3)固定连接,所述升降板(8)的底部两侧均通过弹性连接机构与电动伸缩杆(13)的上端连接,所述电动伸缩杆(13)的下端垂直固定在底板(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种射频测试夹具装置,其特征在于,所述弹性连接机构包括水平固定在电动伸缩杆(13)上端的端板(12),所述端板(12)上竖直插装有拉杆(10),所述拉杆(10)的上端位于端板(12)上方并与升降板(8)的底部固定连接,所述拉杆(10)的下端位于端板(12)下方且连接有限位块(9),所述限位块(9)与端板(12)之间的拉杆(10)上套装有第一弹簧(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种射频测试夹具装置,其特征在于,所述控制杆(19)的远离限位板(21)的一端延伸到底板(1)的边缘外侧且端部垂直连接有手柄杆(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种射频测试夹具装置,其特征在于,所述底板(1)上表面且位于定夹板(2)和动夹板(22)之间设有垫板(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种射频测试夹具装置,其特征在于,所述压头(5)的顶部连接有弹性板(7),所述弹性板(7)的顶部连接有磁性片(6),所述升降板(8)为铁板,所述磁性片(6)吸附在升降板(8)的底部。

7. 根据权利要求6所述的一种射频测试夹具装置,其特征在于,所述弹性板(7)为软质橡胶制成。

8. 根据权利要求1所述的一种射频测试夹具装置,其特征在于,所述定夹板(2)和动夹板(22)均为L形的板,所述定夹板(2)和动夹板(22)的顶部与底板(1)平行。

一种射频测试夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及射频测试技术领域,尤其涉及一种射频测试夹具装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,大量的手机需要进行射频测试,尤其在试产阶段实验室的可靠性测试中,因为需要进行一些特殊情况下的极限测试,而且测试周期较长,例如我们目前正在进行的CPK测试中,要求30个手机同时在温箱中做高、中、低三种温度循环测试,测试手机的射频参数是否符合要求,一般需要好几天的测试时间。在测试过程中不允许加入一些人为的因素,在以前的测试中经常会出现有些手机的射频参数没有读取出来,或者参数偏差较大,通过分析后发现都是测试射频头已经与手机射频接口脱离,因此试验又要从头开始,严重影响测试时间,而且测试费用也大大提高。

[0003] 为此专利号为CN200820091962.2的中国实用新型专利公开了一种手机射频测试夹具,采用以下方案,包括对手机进行定位的夹持结构以及对射频头进行固定的夹持结构,这种夹具虽然能够实现稳定的夹持,但是其一次只能对一个手机进行夹持测试,在需要大量测试的时候,装夹的效率显著下降。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在效率低的缺点,而提出的一种射频测试夹具装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种射频测试夹具装置,包括底板,所述底板的上部设有多个夹板组合,每个夹板组合包括一个定夹板和一个动夹板,所述定夹板和动夹板之间夹持有待测手机,所述定夹板和动夹板均垂直于底板表面,所述定夹板与底板固定连接,所述动夹板的底部均连接有连接杆,所述连接杆穿过底板上开设的长条形的滑槽且端部与水平设置的控制杆连接,所述底板的底部垂直连接有多个安装板,所述控制杆穿过安装板上开设的通孔且端部连接有限位板,所述限位板与安装板之间的控制杆上套装有第二弹簧,所述控制杆沿其轴线方向自由滑动,所述底板的上部设有带动水平设置的升降板上下移动的升降机构,所述升降板的底部活动安装有多个压头,所述压头的底部设有顶针,所述顶针与待测手机的射频接口接触,所述压头通过信号线与测试接头连接。

[0007] 优选的,所述升降机构包括垂直设在底板两侧的导杆,所述导杆上均套装有滑套,所述滑套沿导杆的表面滑动,所述升降板的两侧分别与两个滑套固定连接,所述升降板的底部两侧均通过弹性连接机构与电动伸缩杆的上端连接,所述电动伸缩杆的下端垂直固定在底板上。

[0008] 优选的,所述弹性连接机构包括水平固定在电动伸缩杆上端的端板,所述端板上竖直插装有拉杆,所述拉杆的上端位于端板上方并与升降板的底部固定连接,所述拉杆的下端位于端板下方且连接有限位块,所述限位块与端板之间的拉杆上套装有第一弹簧。

[0009] 优选的,所述控制杆的远离限位板的一端延伸到底板的边缘外侧且端部垂直连接有手柄杆。

[0010] 优选的,所述底板上表面且位于定夹板和动夹板之间设有垫板。

[0011] 优选的,所述压头的顶部连接有弹性板,所述弹性板的顶部连接有磁性片,所述升降板为铁板,所述磁性片吸附在升降板的底部。

[0012] 优选的,所述弹性板为软质橡胶制成。

[0013] 优选的,所述定夹板和动夹板均为L形的板,所述定夹板和动夹板的顶部与底板平行。

[0014] 本实用新型提出的一种射频测试夹具装置,有益效果在于:

[0015] 1、本实用新型采用多对定夹板和动夹板对手机进行固定,通过抽动控制杆能够使动夹板同时移动,从而能够对多个手机进行同时的夹持,装夹效率高;

[0016] 2、采用弹簧提供夹持弹力,能够在测试的过程中提供稳定的夹持力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种射频测试夹具装置的正视图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种射频测试夹具装置的俯视图。

[0019] 图中:底板1、定夹板2、滑套3、导杆4、压头5、磁芯片6、弹性板7、升降板8、限位块9、拉杆10、第一弹簧11、端板12、电动伸缩杆13、手柄杆14、垫板15、待测手机16、滑槽17、连接杆18、控制杆19、第二弹簧20、限位板21、动夹板22、测试接头23、信号线24、安装板25、顶针26。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-2,一种射频测试夹具装置,包括底板1,底板1的上部设有多个夹板组合,每个夹板组合包括一个定夹板2和一个动夹板22,定夹板2和动夹板22之间夹持有待测手机16,定夹板2和动夹板22均为L形的板,定夹板2和动夹板22的顶部与底板1平行。底板1上表面且位于定夹板2和动夹板22之间设有垫板15。定夹板2和动夹板22采用L形的板能够防止待测手机16向上部移动,增加夹持的稳定性,垫板15用于对待测手机16进行支撑,垫板15的上部设有防滑纹路,防止待测手机16发生滑动。

[0022] 定夹板2和动夹板22均垂直于底板1表面,定夹板2与底板1固定连接,动夹板22的底部均连接有连接杆18,连接杆18穿过底板1上开设的长条形的滑槽17且端部与水平设置的控制杆19连接,底板1的底部垂直连接有多个安装板25,控制杆19穿过安装板25上开设的通孔且端部连接有限位板21,限位板21与安装板25之间的控制杆19上套装有第二弹簧20,控制杆19沿其轴线方向自由滑动,控制杆19的远离限位板21的一端延伸到底板1的边缘外侧且端部垂直连接有手柄杆14。通过拉动手柄杆14能够使定夹板2与动夹板22之间相互分开,从而放入待测手机16,之后松开手柄杆14,控制杆19在第二弹簧20的弹力作用下,带动动夹板22向定夹板2靠近,在此过程中连接杆18在滑槽17内滑动,从而使得定夹板2和动夹

板22从两侧夹持住待测手机16。

[0023] 底板1的上部设有带动水平设置的升降板8上下移动的升降机构,升降板8的底部活动安装有多个压头5,压头5的底部设有顶针26,顶针26与待测手机16的射频接口接触,压头5通过信号线24与测试接头23连接。测试接头23与射频测试仪连接对待测手机16进行测试。

[0024] 升降机构包括垂直设在底板1两侧的导杆4,导杆4上均套装有滑套3,滑套3沿导杆4的表面滑动,升降板8的两侧分别与两个滑套3固定连接,升降板8的底部两侧均通过弹性连接机构与电动伸缩杆13的上端连接,电动伸缩杆13的下端垂直固定在底板1上。电动伸缩杆13用于调整升降板8的高度,从而调整测试夹具的工作状态。

[0025] 弹性连接机构包括水平固定在电动伸缩杆13上端的端板12,端板12上竖直插装有拉杆10,拉杆10的上端位于端板12上方并与升降板8的底部固定连接,拉杆10的下端位于端板12下方且连接有限位块9,限位块9与端板12之间的拉杆10上套装有第一弹簧11。弹簧11用于对升降板8提供一定的拉力,使得升降板8底部的顶针26保持与待测手机16的射频接口接触。

[0026] 压头5的顶部连接有弹性板7,弹性板7的顶部连接有磁性片6,升降板8为铁板,磁性片6吸附在升降板8的底部。弹性板7为软质橡胶制成。通过磁性片6能够调整压头5的位置,从而方便根据每个待测手机16的位置进行调整,压头5与磁性片6之间设置的弹性板7起到弹性缓冲的作用,防止压力过大造成顶针26损坏。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

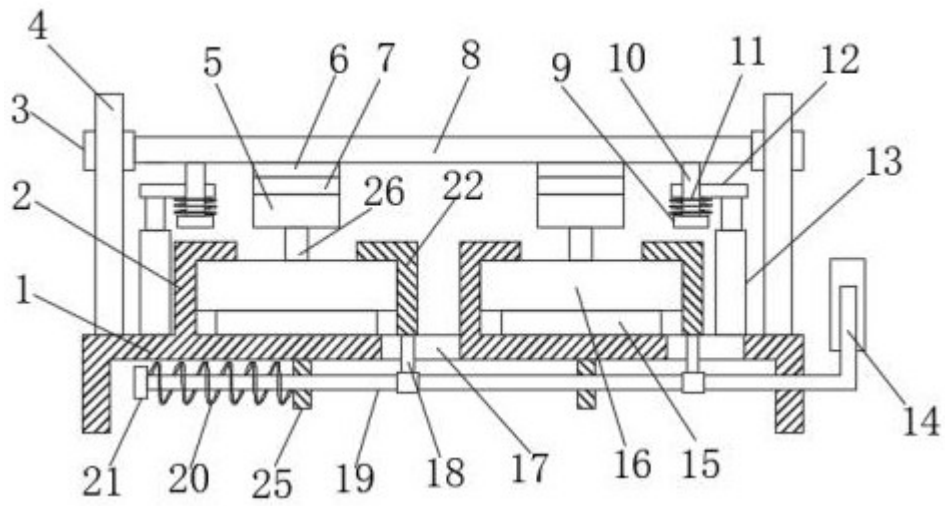


图1

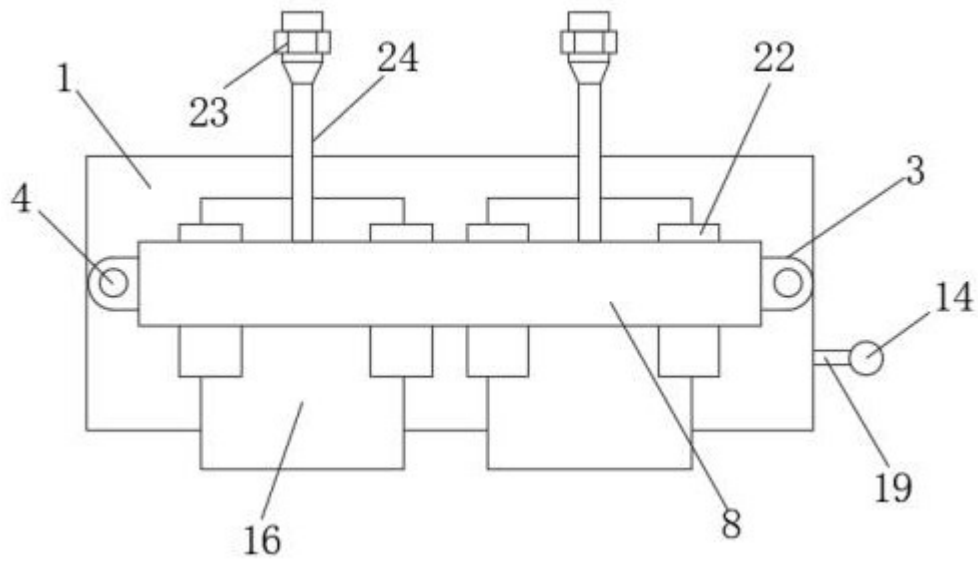


图2