



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206728360 U

(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201720363656.9

(22)申请日 2017.04.05

(73)专利权人 捷开通讯(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新南一道TCL大厦B座16楼

(72)发明人 陈卫

(74)专利代理机构 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 44304

代理人 孙伟峰

(51)Int.Cl.

H05K 1/02(2006.01)

G01R 31/28(2006.01)

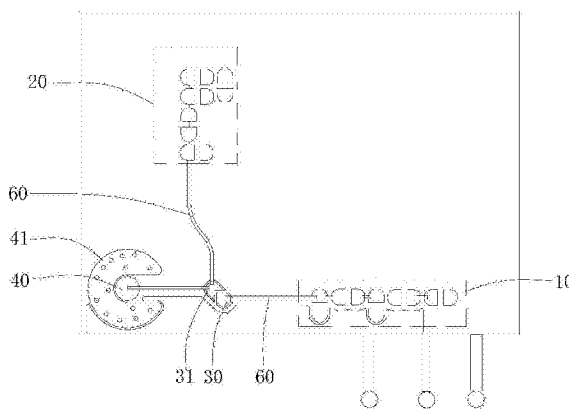
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种射频电路板及移动终端

(57)摘要

本实用新型公开了一种射频电路板,包括天线电路模块、射频电路模块、第一焊盘、第二焊盘和第三焊盘,所述第一焊盘和所述第二焊盘相邻且间隔设置,所述第一焊盘电连接于所述天线电路模块,所述第二焊盘电连接于所述射频电路模块,所述第三焊盘与所述第二焊盘电连接,所述第三焊盘用于外接测试仪器对射频电路模块进行测试。本实用新型还提供了一种移动终端。本实用新型提供的射频电路板,通过第一焊盘和第二焊盘将射频电路板的前后级断开,并通过第三焊盘进行测试,减小了测试误差,结果准确可靠,且不需要多余的射频连接器,降低了电路板成本。



1. 一种射频电路板,其特征在于,包括天线电路模块(10)、射频电路模块(20)、第一焊盘(30)、第二焊盘(31)和第三焊盘(40),所述第一焊盘(30)和所述第二焊盘(31)相邻且间隔设置,所述第一焊盘(30)电连接于所述天线电路模块(10),所述第二焊盘(31)电连接于所述射频电路模块(20),所述第三焊盘(40)与所述第二焊盘(31)电连接,用于外接测试仪器对射频电路模块进行测试。

2. 根据权利要求1所述的射频电路板,其特征在于,所述第一焊盘(30)和所述第二焊盘(31)之间形成V字型的沟道。

3. 根据权利要求1所述的射频电路板,其特征在于,所述第三焊盘(40)与所述第二焊盘(31)分别设于电路板的不同面。

4. 根据权利要求3所述的射频电路板,其特征在于,所述射频电路板上设有贯穿的通孔(50),所述第二焊盘(31)和所述第三焊盘(40)分别设置于所述通孔(50)的两端,且所述第二焊盘(31)通过所述通孔(50)内的导体与所述第三焊盘(40)导通。

5. 根据权利要求3或4所述的射频电路板,其特征在于,所述第三焊盘(40)周围设有漏铜区(41),所述漏铜区(41)上设有多个接地孔,且所述漏铜区(41)与所述第三焊盘(40)之间绝缘。

6. 根据权利要求5所述的射频电路板,其特征在于,所述漏铜区(41)呈U字型或者环形。

7. 一种移动终端,包括权利要求1至6任一项所述的射频电路板,所述第一焊盘(30)和所述第二焊盘(31)之间填充锡膏而导通。

一种射频电路板及移动终端

技术领域

[0001] 本实用新型涉及射频技术领域,更具体地说,涉及一种射频电路板及移动终端。

背景技术

[0002] 目前的终端设备包括手机、平板、数据卡、车载电路等主板上一般会另设有射频连接器,用于生产和研发过程中必要的测试。往往射频连接器只起测试的作用,在终端设备的使用过程中并未使用到射频连接器,增加了主板电路的成本,同时射频连接器会占用一定的空间。另一方面进行射频测试时,整个电路的前后级始终保持连接,这样测试时会有比较大的误差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种成本较低且能进行准确测试的射频电路板。

[0004] 为了实现上述的目的,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0005] 一种射频电路板,包括天线电路模块、射频电路模块、第一焊盘、第二焊盘和第三焊盘,所述第一焊盘和所述第二焊盘相邻且间隔设置,所述第一焊盘电连接于所述天线电路模块,所述第二焊盘电连接于所述射频电路模块,所述第三焊盘与所述第二焊盘电连接,所述第三焊盘用于外接测试仪器对射频电路模块进行测试,不需要在电路板上设置额外的射频连接器,节省了成本。

[0006] 优选地,所述第一焊盘和所述第二焊盘之间形成V字型的沟道,形成咬合结构,有助于两个焊盘之间的焊锡连接。

[0007] 优选地,所述第三焊盘与所述第二焊盘分别设于电路板的不同面。

[0008] 优选地,所述射频电路板上设有贯穿的通孔,所述第二焊盘和所述第三焊盘分别设置于所述通孔的两端,且所述第二焊盘通过所述通孔内的导体与所述第三焊盘导通,这样最大程度地减小了第二焊盘和第三焊盘之间的阻抗,使得测试结果更加准确。

[0009] 优选地,所述第三焊盘周围设有漏铜区,所述漏铜区上设有多个接地孔,且所述漏铜区与所述第三焊盘之间绝缘,漏铜区用于测试仪器的接地。

[0010] 优选地,所述漏铜区呈U字型或者环形,这两种形状的漏铜区便于焊接。

[0011] 本实用新型还提供一种移动终端,包括任一种上述的射频电路板,当射频电路板安装于移动终端时,第一焊盘与第二焊盘之间填充锡膏而导通。

[0012] 本实用新型提供的射频电路板,通过第一焊盘和第二焊盘将射频电路的前后级断开,并通过第三焊盘进行测试,减小了测试误差,结果准确可靠,且不需要多余的射频连接器,降低了电路板成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例1的射频电路板正面图。

[0014] 图2为本实用新型实施例1的射频电路板反面图。

[0015] 图3为本实用新型实施例2的射频电路板正面图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 实施例1

[0018] 结合图1和图2所示,本实用新型实施例的射频电路板包括天线电路模块10、射频电路模块20、第一焊盘30、第二焊盘31和第三焊盘40,第一焊盘30通过馈线60电性连接于天线电路模块10,第二焊盘31通过馈线60电性连接于射频电路模块20,第一焊盘30和第二焊盘31相邻且间隔设置,使得射频电路20模块与天线电路10模块之间不导通,这样测试不会受到天线电路模块10的影响;第三焊盘40与第二焊盘31电性连接,第三焊盘40用于外接测试仪器对射频电路模块20进行测试,不需要在电路板上设置额外的射频连接器,节省成本。

[0019] 进一步地,天线电路模块10与第一焊盘30分别处于电路板的不同面上,电路板上开设有馈线60的过孔,馈线60穿设过孔将天线电路模块10和第一焊盘30导通。

[0020] 具体地,第一焊盘30和第二焊盘31相对的两端之间形成V字型的沟道,形成咬合结构,这种焊接结构有利于两个焊盘之间的焊接和断开。同时第一焊盘30和第二焊盘31的间距优选为0.15毫米。

[0021] 具体地,第三焊盘40与第二焊盘31分别设于电路板的不同面上。进一步地,射频电路板上设有贯穿的通孔50,第二焊盘31和第三焊盘40分别设置于通孔50的两端,且第三焊盘40通过通孔50内的导体与第二焊盘31导通,最大程度地减小了第三焊盘40与第二焊盘之间的阻抗,使得测试结果更加准确。

[0022] 进一步地,第三焊盘40周围设有漏铜区41,漏铜区41设有多个接地孔,接地孔与主GND接通,漏铜区41与第三焊盘40之间绝缘;漏铜区41呈U字型,当然本实用新型并不限于此,漏铜区41可为环形等其他形状。漏铜区41用于焊接射频测试仪器的线缆,U字型的漏铜区41利于焊接。

[0023] 射频信号的测试过程如下:当电路板上的各个器件组装和焊接好后,第一焊盘和第二焊盘处于断开状态,这样射频信号只传输到第三焊盘,将射频测试仪器的探针与第三焊盘接触,且射频测试仪器与漏铜区接地,以测试射频信号,完成测试后将第一焊盘和第二焊盘焊接,使得射频电路模块与天线电路模块导通,保证正常使用。

[0024] 实施例2

[0025] 本实施例与实施例1不同之处在于第三焊盘40与第二焊盘31处于电路板的同一侧,第三焊盘40与第二焊盘31通过馈线60相互导通,并且两者尽量靠近,以减小测试误差。

[0026] 本实用新型还提供了一种移动终端,该移动终端包括上述的射频电路板,当该射频电路板安装于移动终端前,需要先在第一焊盘30和第二焊盘31之间的V字型沟道内填充锡膏,使得第一焊盘30和第二焊盘31导通,该射频电路板仅占用了移动终端较小的内部空间,利于移动终端的轻薄化。

[0027] 本实用新型提供的射频电路板,通过第一焊盘和第二焊盘将射频电路的前后级断

开,并通过第三焊盘进行测试,减小了测试误差,结果准确可靠,且不需要多余的射频连接器,降低了电路板成本。

[0028] 上面对本实用新型的具体实施方式进行了详细描述,虽然已表示和描述了一些实施例,但本领域技术人员应该理解,在不脱离由权利要求及其等同物限定其范围的本实用新型的原理和精神的情况下,可以对这些实施例进行修改和完善,这些修改和完善也应在本实用新型的保护范围内。

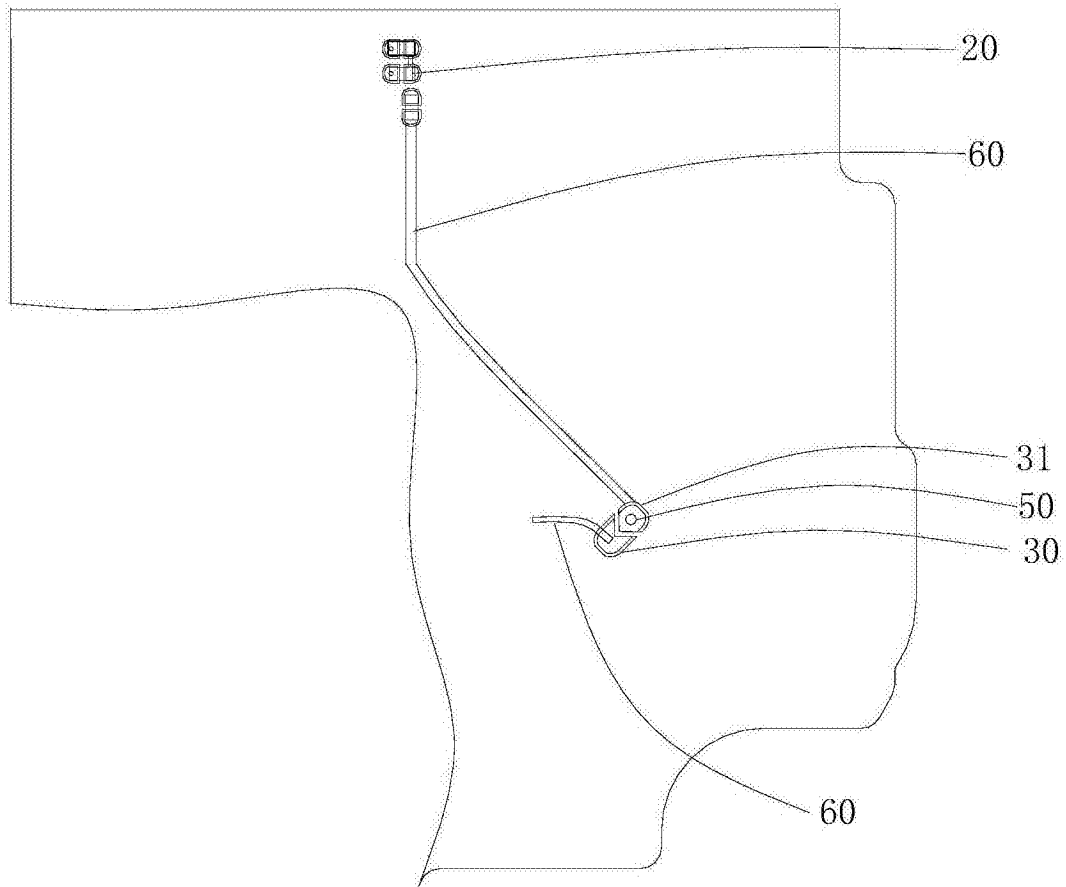


图1

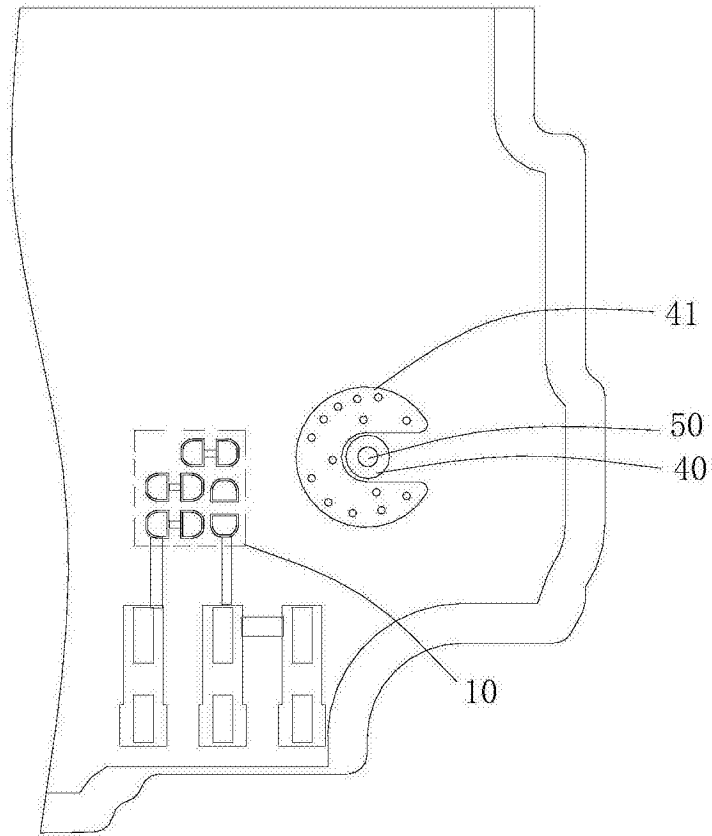


图2

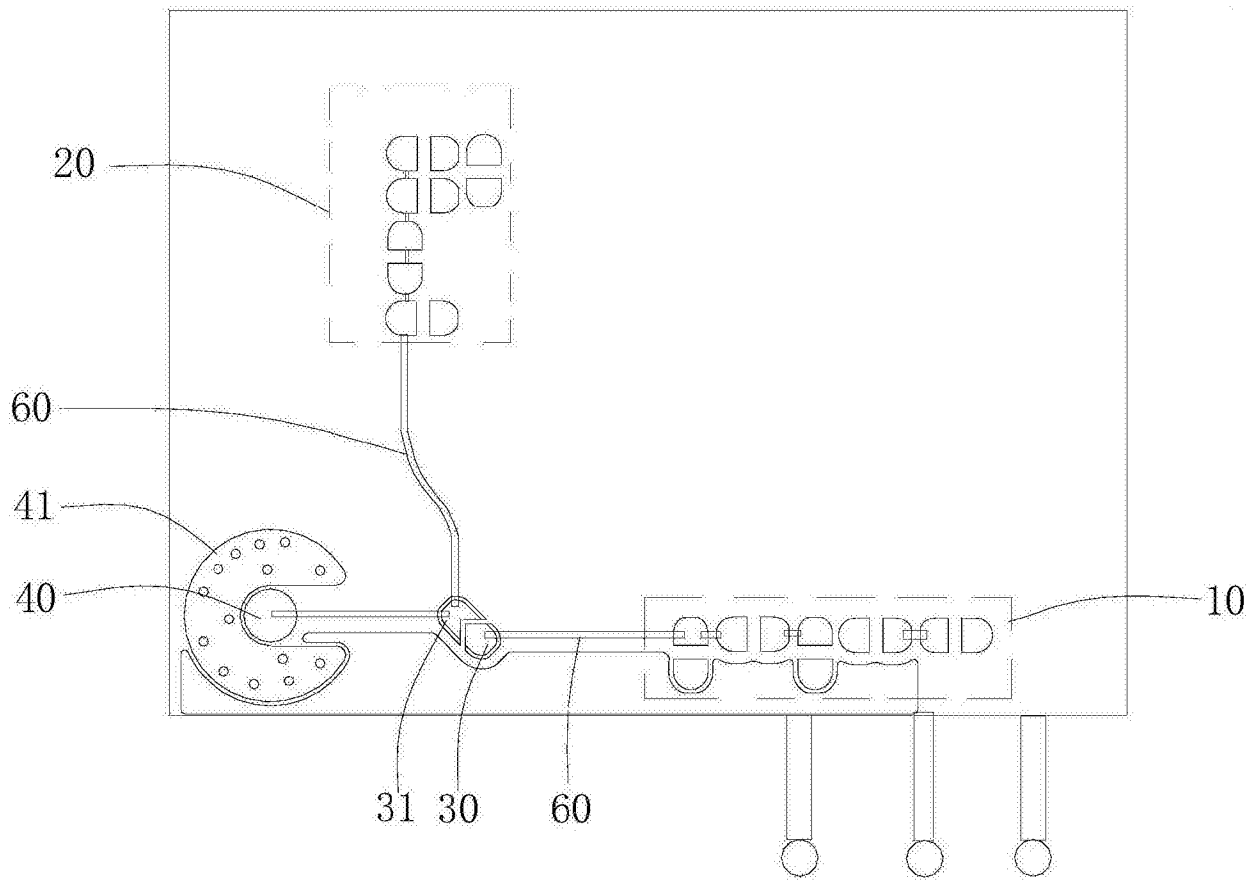


图3