



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209361663 U

(45)授权公告日 2019. 09. 10

(21)申请号 201821596884.1

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 上海华聆人工耳医疗科技有限公司

地址 200436 上海市静安区江场三路228号
612室

(72)发明人 周勇 高娜 吴拥真 贾贤浩
陈巧灵

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 翁惠瑜

(51)Int.Cl.

A61N 1/372(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

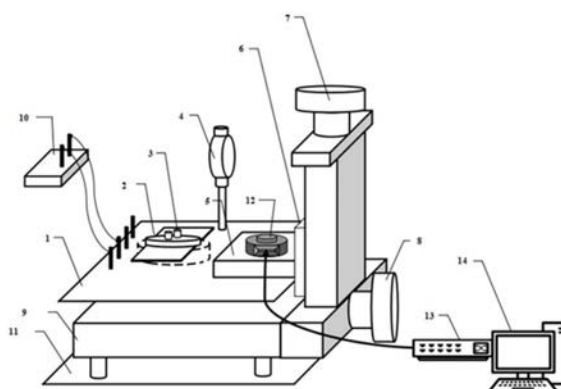
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种人工耳蜗内植器芯片功能测试平台

(57)摘要

本实用新型涉及一种人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,包括:基座;实验平台,固定于所述基座上;三轴校准机构,固定于所述基座上,且位于所述实验平台一端部;发射线圈固定座,用于固定发射线圈,并通过一转接板与所述三轴校准机构连接,由三轴校准机构的运动调整所述发射线圈固定座的位置;待测芯片定位机构,设置于实验平台上,用于固定待测芯片;游标卡尺,设置于所述实验平台上,用于测量测试时待测芯片的接收线圈与所述发射线圈之间的距离;测试信号发射器,用于与发射线圈连接;取样电阻电路板,用于与待测芯片连接;计算机,用于实现放电性能的测试或回读电阻的读取。与现有技术相比,本实用新型具有结构精巧,安装方便,操作更加准确可靠等优点。



1. 一种人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,其特征在于,包括:
基座(11);
实验平台(9),固定于所述基座(11)上;
三轴校准机构,固定于所述基座(11)上,且位于所述实验平台(9)一端部;
发射线圈固定座(5),用于固定发射线圈(12),并通过一转接板(6)与所述三轴校准机构连接,由三轴校准机构的运动调整所述发射线圈固定座(5)的位置;
待测芯片定位机构,设置于所述实验平台(9)上,用于固定待测芯片(1);
游标卡尺(4),设置于所述实验平台(9)上,用于测量测试时待测芯片(1)的接收线圈与所述发射线圈(12)之间的距离;
测试信号发射器(13),用于与发射线圈(12)连接;
取样电阻电路板(10),用于与待测芯片(1)连接;
计算机(14),用于实现放电性能的测试或回读电阻的读取。
2. 根据权利要求1所述的人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,其特征在于,所述基座(11)为金属基座。
3. 根据权利要求1所述的人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,其特征在于,所述实验平台(9)为塑料平台,与所述基座(11)间设有间隙。
4. 根据权利要求1所述的人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,其特征在于,所述三轴校准机构包括由下至上依次设置有Y轴调节旋钮、X轴调节旋钮(8)和Z轴调节旋钮(7),所述转接板(6)固定于Z轴调节旋钮(7)上。
5. 根据权利要求4所述的人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,其特征在于,所述X轴调节旋钮(8)、Y轴调节旋钮和Z轴调节旋钮(7)的调节范围均为0~25mm。
6. 根据权利要求1所述的人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,其特征在于,所述发射线圈固定座(5)为一塑料座,其上设有用于安装发射线圈(12)的固定槽。
7. 根据权利要求1所述的人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,其特征在于,所述转接板(6)为金属转接板。
8. 根据权利要求1所述的人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,其特征在于,所述待测芯片定位机构包括夹具(2)和卡位板(3)。
9. 根据权利要求1所述的人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,其特征在于,所述待测芯片(1)通过一隔板设置于所述实验平台(9)上。
10. 根据权利要求1所述的人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,其特征在于,所述取样电阻电路板(10)通过电极模拟针头与待测芯片连接。

一种人工耳蜗内植器芯片功能测试平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子技术领域,尤其是涉及一种人工耳蜗内植器芯片功能测试平台。

背景技术

[0002] 人工耳蜗是一种电子装置,由体外言语处理器将声音转换为一定编码形式的电信号,通过植入体内的电极系统直接兴奋听神经来恢复、提高及重建聋人的听觉功能。近二十多年来,随着高科技的发展,人工耳蜗进展很快,已经从实验研究进入临床应用。人工耳蜗内植器加工过程中需要对陶瓷基板焊上芯片后进行封装加盖,整个加工工艺复杂且不可逆。如果后期发现芯片出现问题则没有办法拆卡重新加工,需要报废处理,所以需要有一个准确可靠的平台对封装前的芯片进行完善的测试。

[0003] 现有的测试方案是直接将发射线圈放在接收电路板上,中间用固定距离的木板隔开,每次测试距离改变需要更换木板,重新摆放发射线圈,但该方法时间长,操作复杂,精度不高,不能测试3-12mm之间的所有距离。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种人工耳蜗内植器芯片功能测试平台。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,包括:

[0007] 基座;

[0008] 实验平台,固定于所述基座上;

[0009] 三轴校准机构,固定于所述基座上,且位于所述实验平台一端部;

[0010] 发射线圈固定座,用于固定发射线圈,并通过一转接板与所述三轴校准机构连接,由三轴校准机构的运动调整所述发射线圈固定座的位置;

[0011] 待测芯片定位机构,设置于所述实验平台上,用于固定待测芯片;

[0012] 游标卡尺,设置于所述实验平台上,用于测量测试时待测芯片的接收线圈与所述发射线圈之间的距离;

[0013] 测试信号发射器,用于与发射线圈连接;

[0014] 取样电阻电路板,用于与待测芯片连接;

[0015] 计算机,用于实现放电性能的测试或回读电阻的读取。

[0016] 进一步地,所述基座为金属基座。

[0017] 进一步地,所述实验平台为塑料平台,与所述基座间设有间隙。

[0018] 进一步地,所述三轴校准机构包括由下至上依次设置有Y轴调节旋钮、X轴调节旋钮和Z轴调节旋钮,所述转接板固定于Z轴调节旋钮上。

[0019] 进一步地,所述X轴调节旋钮、Y轴调节旋钮和Z轴调节旋钮的调节范围均为0~

25mm。

[0020] 进一步地,所述发射线圈固定座为一塑料座,其上设有用于安装发射线圈的固定槽。

[0021] 进一步地,所述转接板为金属转接板。

[0022] 进一步地,所述待测芯片定位机构包括夹具和卡位板。

[0023] 进一步地,所述待测芯片通过一隔板设置于所述实验平台上。

[0024] 进一步地,所述取样电阻电路板通过电极模拟针头与待测芯片连接。

[0025] 与现有技术相比,本实用新型具有以如下有益效果:

[0026] 1、本实用新型可以实现人工耳蜗内植器芯片的功能测试,结构简单,操作简便,测试效率高。

[0027] 2、本实用新型设置有三轴校准机构,可以方便实现发射线圈与接收线圈的对准,以此保证发射线圈和接收线圈位置对称,也可方便实现发射和接收线圈高度在3mm-12mm范围内的测试,相比以前人工叠放板片改变距离,操作更加准确可靠。

[0028] 3、本实用新型设置有游标卡尺,发射和接收线圈间的高度可以由游标卡尺确定,其结果在示波器上观察一目了然。

[0029] 4、本实用新型测试精度高。

[0030] 5、本实用新型通过取样电阻电路板和计算机,可以测试放电性能和读回读电阻,测试方便全面。

附图说明

[0031] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0032] 图2为本实用新型使用时发射线圈与待测芯片的位置示意图。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0034] 如图1-图2所示,一种人工耳蜗内植器芯片功能测试平台,包括基座11、实验平台9、三轴校准机构、发射线圈固定座5、待测芯片定位机构、游标卡尺4、测试信号发射器13、取样电阻电路板10和计算机14,其中,实验平台9固定于基座11上;三轴校准机构固定于基座11上,且位于实验平台9一端部;发射线圈固定座5用于固定发射线圈12,并通过一转接板6与三轴校准机构连接,由三轴校准机构的运动调整发射线圈固定座5的位置;待测芯片定位机构设置于实验平台9上,用于固定待测芯片1;游标卡尺4通过螺钉固定设置于实验平台9上,用于测量测试时待测芯片1的接收线圈与发射线圈12之间的距离;测试信号发射器13用于与发射线圈12连接;取样电阻电路板10用于与待测芯片1连接;计算机14用于实现放电性能的测试或回读电阻的读取。

[0035] 本实施例中,基座11为金属基座。实验平台9为塑料平台,与基座11间设有间隙。发射线圈固定座5为一塑料座,其上设有用于安装发射线圈12的固定槽。转接板6为金属转接板。

[0036] 本实施例中,三轴校准机构包括由下至上依次设置有Y轴调节旋钮(图中未示出)、X轴调节旋钮8和Z轴调节旋钮7,转接板6固定于Z轴调节旋钮7上,通过螺钉固定。X轴调节旋钮、Y轴调节旋钮和Z轴调节旋钮的调节范围均为0~25mm。

[0037] 待测芯片定位机构包括夹具2和卡位板3,可靠地实现待测芯片1的固定。

[0038] 本实施例中,待测芯片1通过一隔板设置于实验平台9上。

[0039] 取样电阻电路板10通过电极模拟针头与待测芯片连接,电极模拟针头通过夹线和外接负载电阻1K-22K连接,以上是电气连接,具体是电阻一端是COM脚,另一端接测试电极。

[0040] 利用上述测试平台进行人工耳蜗内植器芯片功能测试时,通过待测芯片定位机构固定待测芯片,固定发射线圈12在发射线圈固定座5内,调整X轴调节旋钮、Y轴调节旋钮使发射线圈位于待测芯片的接收线圈的正上方,旋转Z轴调节旋钮观察游标卡尺,使卡尺接头和待测芯片接触,可以进行不同高度的测试。打开计算机中的测试软件,发送测试命令,计算机可以连接示波器,如果是刺激命令示波器测试对应电极上的电阻两端电压,如果是读回读电阻命令,则将示波器探头夹住成圈,放在发射线圈上方,感应回读电阻,具体值由示波器读出。

[0041] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

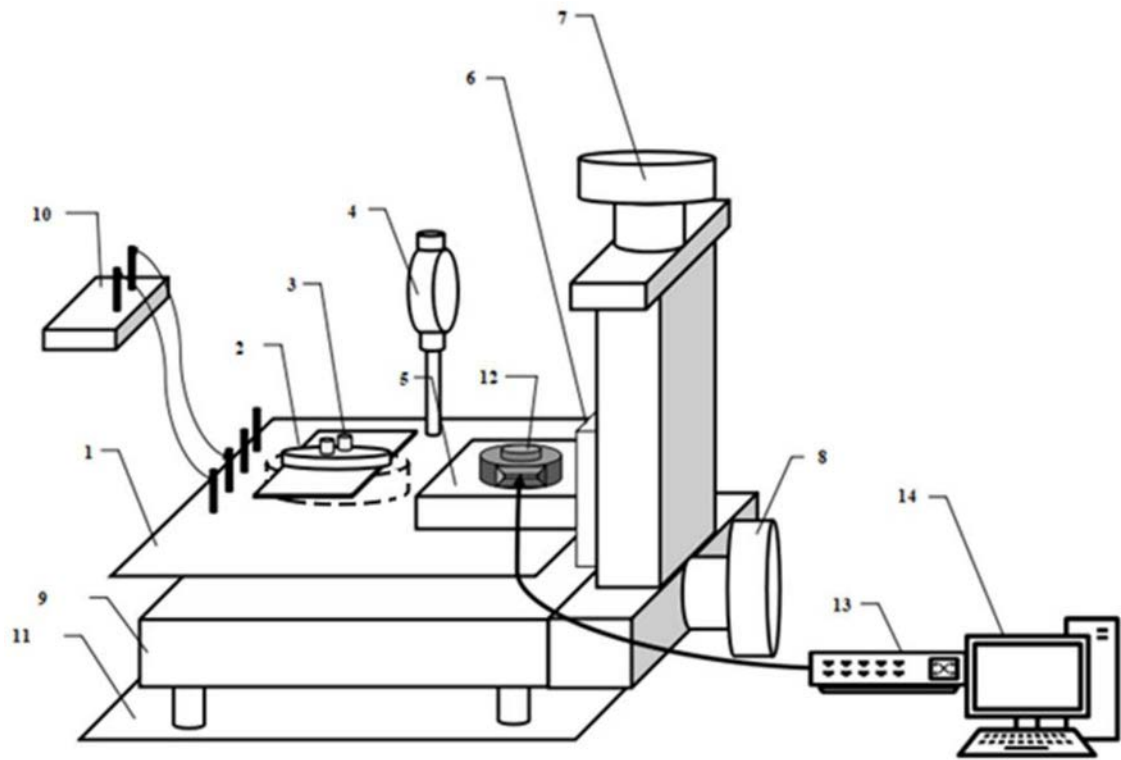


图1

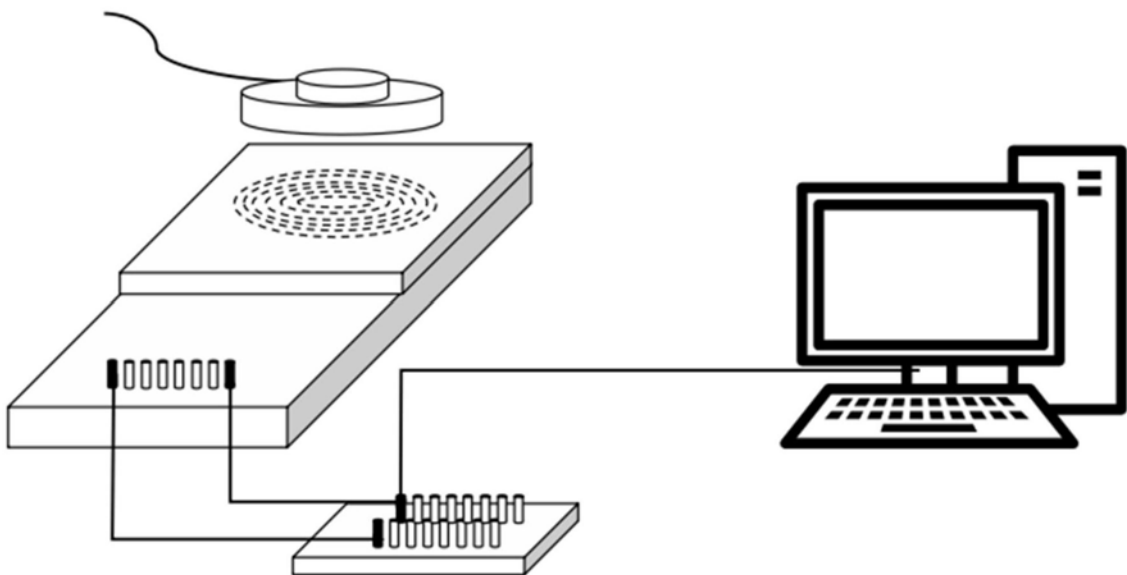


图2