



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209821348 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920436903.2

(22)申请日 2019.04.02

(73)专利权人 南通大学

地址 226019 江苏省南通市啬园路9号南通  
大学

(72)发明人 彭菊

(74)专利代理机构 南京鼎傲知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32327

代理人 郭元聪

(51) Int. Cl.

G01R 31/26(2014.01)

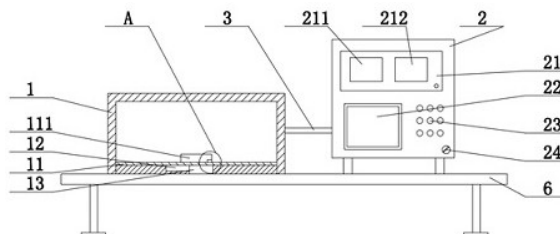
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种高隔氧的半导体性能测试设备

## (57)摘要

一种高隔氧的半导体性能测试设备,它涉及测试设备技术领域。一种高隔氧的半导体性能测试设备它包含箱体、电路板、半导体放置槽、温度传感器、磁学系统、温控系统、控制箱、万用表、显示屏、操控按钮、连接线、半导体器件、测试电路、电源,箱体内部设置电路板,电路板上设有半导体放置槽,半导体放置槽内部固定连接温度传感器,温控系统设置在磁学系统右侧,箱体和控制箱通过连接线连接,控制箱中设有万用表显示屏右侧设有操控按钮,半导体器件和测试电路电性连接,测试电路和电源电性连接。采用上述技术方案后,本实用新型的有益效果为:它的结构设计合理,可以进行多种性能测试,使用方便,可以满足生产厂家对测试设备的要求,适合推广使用。



1. 一种高隔氧的半导体性能测试设备,其特征在于:它包含箱体(1)、电路板(11)、半导体放置槽(111)、温度传感器(1111)、磁学系统(12)、温控系统(13)、控制箱(2)、万用表(21)、显示屏(22)、操控按钮(23)、连接线(3)、半导体器件(4)、测试电路(5)、电源(51),箱体(1)内部设置电路板(11),电路板(11)上设有半导体放置槽(111),半导体放置槽(111)内部固定连接温度传感器(1111),磁学系统(12)设在半导体放置槽(111)下方,温控系统(13)设置在磁学系统(12)右侧,箱体(1)右侧设置控制箱(2),箱体(1)和控制箱(2)通过连接线(3)连接,控制箱(2)中设有万用表(21),万用表(21)下方设置显示屏(22),显示屏(22)右侧设有操控按钮(23),半导体器件(4)和测试电路(5)电性连接,测试电路(5)和电源(51)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高隔氧的半导体性能测试设备,其特征在于:所述的箱体(1)为高隔氧箱体。

3. 根据权利要求1所述的一种高隔氧的半导体性能测试设备,其特征在于:所述的磁学系统(12)和温控系统(13)下方设置绝缘底座(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种高隔氧的半导体性能测试设备,其特征在于:所述的万用表(21)表面设置电压显示器(211)和电流显示器(212),电压显示器(211)设置在电流显示器(212)左侧。

5. 根据权利要求1所述的一种高隔氧的半导体性能测试设备,其特征在于:所述的操控按钮(23)下方设有控制开关(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种高隔氧的半导体性能测试设备,其特征在于:所述的箱体(1)和控制箱(2)均设置在支架(6)上。

## 一种高隔氧的半导体性能测试设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试技术领域,具体涉及一种高隔氧的半导体性能测试设备。

### 背景技术

[0002] 半导体,指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料。半导体在收音机、电视机以及测温上有着广泛的应用。如二极管就是采用半导体制作的器件。半导体是指一种导电性可受控制,范围可从绝缘体至导体之间的材料。无论从科技或是经济发展的角度来看,半导体的重要性都是非常巨大的。随着科学的创新,半导体材料得到长足的发展,电路板以及半导体器件也得到了不断发展与提高,电路板以及半导体器件不断出现性能更好的产品。当然,电路板以及半导体器件的发展,也得到对半导体材料的质量和工艺提出了更高的要求,对半导体材料的性能测试是不可或缺的关键步骤。但是目前市面上对于半导体性能测试的功能比较单一,不能进行多种特性测试,使用不便,不能满足生产厂家的需求,不适合推广使用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种1、温度传感器的设置便于工作人员掌握温度的高低,有利于测试的进行,保证测试的精度;2、电压显示器、电流显示器和显示屏的设置便于工作人员对测试数据的掌握和记录;3、磁学系统和温控系统的设置使设备可以进行多种性能测试。总的来说,它的结构设计合理,可以进行多种性能测试,使用方便,可以满足生产厂家对测试设备的要求,适合推广使用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:它包含箱体1、电路板11、半导体放置槽111、温度传感器1111、磁学系统12、温控系统13、控制箱2、万用表21、显示屏22、操控按钮23、连接线3、半导体器件4、测试电路5、电源51,箱体1内部设置电路板11,电路板11上设有半导体放置槽111,半导体放置槽111内部固定连接温度传感器1111,磁学系统12设在半导体放置槽111下方,温控系统13设置在磁学系统12右侧,箱体1右侧设置控制箱2,箱体1和控制箱2通过连接线3连接,控制箱2中设有万用表21,万用表21下方设置显示屏22,显示屏22右侧设有操控按钮23,半导体器件4和测试电路5电性连接,测试电路5和电源51电性连接。

[0005] 所述的箱体1为高隔氧箱体。

[0006] 所述的磁学系统12和温控系统13下方设置绝缘底座14。

[0007] 所述的万用表21表面设置电压显示器211和电流显示器212,电压显示器211设置在电流显示器212左侧。

[0008] 所述的操控按钮23下方设有控制开关24。

[0009] 所述的箱体1和控制箱2均设置在支架6上。

[0010] 本实用新型的工作原理:将需要测试的半导体器件放置在半导体放置槽中,温度传感器实时检测半导体器件的温度,并且检测的数据在控制箱的显示屏中,当需要检测半

导体器件在磁场变化下的特性时,则通过控制磁学系统来实现,当需要检测半导体器件在温度变化下的特性时,则通过改变温控系统来实现。

[0011] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:1、温度传感器的设置便于工作人员掌握温度的高低,有利于测试的进行,保证测试的精度;2、电压显示器、电流显示器和显示屏的设置便于工作人员对测试数据的掌握和记录;3、磁学系统和温控系统的设置使设备可以进行多种性能测试。总的来说,它的结构设计合理,可以进行多种性能测试,使用方便,可以满足生产厂家对测试设备的要求,适合推广使用。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是对应图1的A部放大图;

[0015] 图3是本实用新型的工作原理框图。

[0016] 附图标记说明:箱体1、电路板11、半导体放置槽111、温度传感器1111、磁学系统12、温控系统13、绝缘底座14、控制箱2、万用表21、电压显示器211、电流显示器212、显示屏22、操控按钮23、控制开关24、连接线3、半导体器件4、测试电路5、电源51、支架6。

### 具体实施方式

[0017] 参看图1-图3所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它由箱体1、电路板11、半导体放置槽111、温度传感器1111、磁学系统12、温控系统13、控制箱2、万用表21、显示屏22、操控按钮23、连接线3、半导体器件4、测试电路5、电源51组成,箱体1内部安装测试用的电路板11,电路板11上设有半导体放置槽111,半导体111内部安装温度传感器1111,温度传感器1111的设置便于工作人员掌控温度的高低,有利于测试的进行,保证测试的精准度,半导体放置槽111下方安装磁学系统12和温控系统13,磁学系统12设在温控系统13左侧位置,磁学系统12和温控系统13的设置可以测试半导体在温度变化和磁场变化时的特性,还可以在箱体1内部安装光学探测系统和电学系统,箱体1右侧安装控制箱2,控制箱2中安装万用表21,万用表21下方是显示屏22,显示屏22右侧安装凸起的操控按钮23,控制箱2和箱体1通过连接线3电性连接,半导体放置槽111内部放置待测试的半导体,磁学系统12和半导体器件4电性连接,温控系统13也与半导体器件4电性连接,半导体器件4的输出端和测试电路5的输入端电性连接,电源51的输出端和测试电路5的输入端电性连接,测试电路5和万用表21电性连接。

[0018] 所述的箱体1为一种高隔氧的箱体。

[0019] 所述的磁学系统12和温控系统13固定连接在绝缘底座14上方。

[0020] 所述的万用表21上镶嵌电压显示器211和电流显示器212,电压显示器211安装在电流显示器212左侧位置。测试的电压数据在电压显示器211中显示,测试的电流数据在电流显示器212中显示,便于工作人员对数据的掌握和记录。

[0021] 所述的操控按钮23下方安装控制开关24。

[0022] 所述的箱体1和控制箱2的下表面均和支架6上表面固定连接。

[0023] 本实用新型的工作原理:将需要测试的半导体器件放置在半导体放置槽中,温度传感器实时检测半导体器件的温度,并且检测的数据在控制箱的显示屏中,当需要检测半导体器件在磁场变化下的特性时,则通过控制磁学系统来实现,当需要检测半导体器件在温度变化下的特性时,则通过改变温控系统来实现。

[0024] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:1、温度传感器的设置便于工作人员掌握温度的高低,有利于测试的进行,保证测试的精度;2、电压显示器、电流显示器和显示屏的设置便于工作人员对测试数据的掌握和记录;3、磁学系统和温控系统的设置使设备可以进行多种性能测试。总的来说,它的结构设计合理,可以进行多种性能测试,使用方便,可以满足生产厂家对测试设备的要求,适合推广使用。

[0025] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

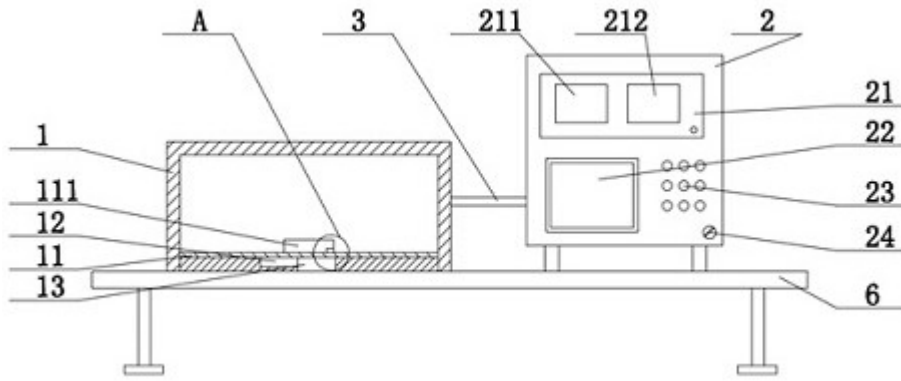


图1

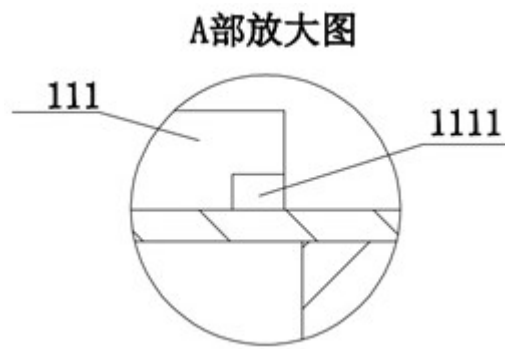


图2

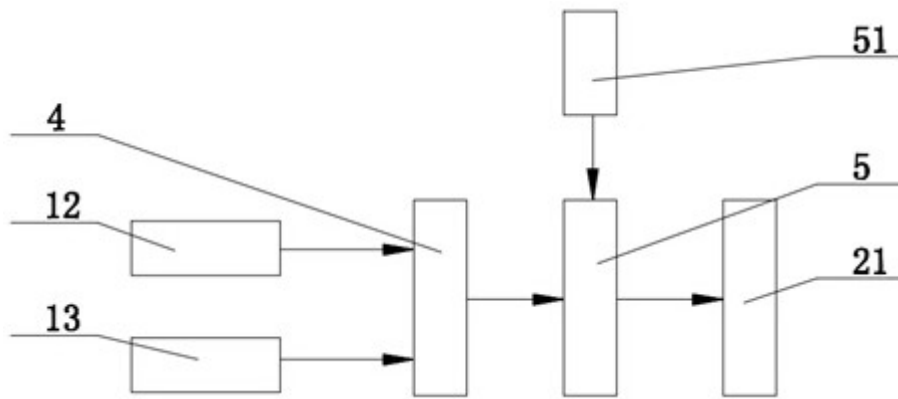


图3