



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214309972 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202120064690.2

(22) 申请日 2021.01.12

(73) 专利权人 深圳市兴隆鑫科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)(实际经营地址:深圳市宝安区石岩街道塘头工业园恒通发工业区C栋2楼)

(72) 发明人 张志清

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682

代理人 刘水明

(51) Int.Cl.

G01N 3/30 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

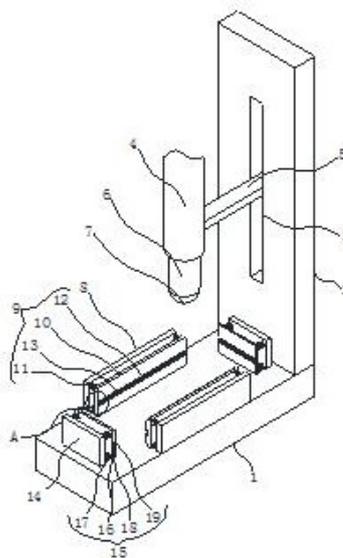
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电源保护板测试装置

(57) 摘要

本实用新型涉及测试装置技术领域,且公开了一种电源保护板测试装置,包括底座,底座为矩形底座,底座上固定安装有固定板,固定板为矩形板状,本实用新型,该电源保护板是对电源模块进行固定连接来用于保护电源模块避免损伤的,当电源保护板与电源模块进行固定连接加工时,首先需要对保护板进行抗韧性测试,检测保护板自身的韧性,保护板便会被固定槽进行固定,两个活动长板上的弹簧也会被保护板进行挤压,多个弹簧便会对两个活动长板之间的保护板进行挤压固定,两个活动短板同活动长板固定原理相同,这时该底座上的活动长板和活动短板便会对外界不同尺寸大小的保护板进行固定卡接,从而达到提高对保护板多样性固定的效果。



1. 一种电源保护板测试装置,包括底座,其特征在于:所述底座上固定安装有固定板,所述固定板的左侧设置有驱动柱,驱动柱的上端与外部驱动设备连接在一起,所述驱动柱的下端固定安装有测压杆,所述测压杆上固定安装有弹性膜,所述底座上固定安装有两个固定长板,所述固定长板上设置有固定装置,所述底座上固定安装有两个固定短板,所述固定短板上设置有固定装置二,所述弹性膜的内部设置有缓冲装置。

2. 根据权利要求1所述的一种电源保护板测试装置,其特征在于:所述固定装置包括:活动长板、弹簧、固定槽以及弹性垫,所述活动长板总共有两个,两个活动长板相互靠近的一侧均为弧形壁面,两个活动长板均位于两个固定长板之间,所述弹簧总共有四组,每两个弹簧相互背离的一端分别与两个固定长板相互靠近的一侧固定连接,每两个弹簧相互靠近的一端分别与两个活动长板相互背离的一侧固定连接在一起,所述固定槽总共有两个,两个固定槽分别开设在两个活动长板上,所述弹性垫总共有两组,每两个弹性垫分别固定安装在每个固定槽上。

3. 根据权利要求1所述的一种电源保护板测试装置,其特征在于:所述固定装置二包括:活动短板、弹簧二、固定槽二以及弹性垫二,所述活动短板总共有两个,两个活动短板相互靠近的一侧均为弧形壁面,两个活动短板均位于两个固定短板之间,所述弹簧二总共有四组,每两个弹簧二相互背离的一端分别与两个固定短板相互靠近的一侧固定连接且每两个弹簧二相互靠近的一端分别与两个活动短板相互背离的一侧固定连接在一起,所述固定槽二总共有两个,两个固定槽二分别开设在两个活动短板上,所述弹性垫二总共有两组,每两个弹性垫二分别固定安装在每个固定槽二上。

4. 根据权利要求1所述的一种电源保护板测试装置,其特征在于:所述缓冲装置包括:缓冲块、缓冲槽、缓冲杆以及缓冲弹簧,缓冲块与弹性膜的内壁贴合在一起,缓冲槽开设在测压杆上,所述缓冲杆固定安装在缓冲块上,缓冲杆的上端贯穿缓冲槽内部,所述缓冲弹簧位于缓冲槽内部。

5. 根据权利要求4所述的一种电源保护板测试装置,其特征在于:所述缓冲弹簧的上端与缓冲槽内部上端固定连接且缓冲弹簧的下端与缓冲杆的上端固定连接在一起。

6. 根据权利要求1所述的一种电源保护板测试装置,其特征在于:所述固定板上开设有滑槽,所述驱动柱上固定安装有连接块,所述连接块与滑槽内部活动连接在一起,所述滑槽的内部设置有弹簧,所述滑槽内部弹簧的上端与连接块的下方固定连接且滑槽内部弹簧的下端与滑槽内部底侧固定连接在一起。

一种电源保护板测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试装置技术领域,具体为一种电源保护板测试装置。

背景技术

[0002] 电池保护板,顾名思义锂电池保护板主要是针对可充电(一般指锂电池)起保护作用的集成电路板。锂电池之所以需要保护,是由它本身特性决定的。由于锂电池本身的材料决定了它不能被过充、过放、过流、短路及超高温充放电,因此锂电池锂电组件总会跟着一块带采样电阻的保护板和一片电流保险器出现,而电池电源保护板在与电源进行加工连接时,保护板就需要与测试装置进行相应程序的检测。现有的电源保护板测试装置在对保护板自身韧性的测试时,需要将电源保护板在测试装置上进行固定,方便后续检测,但是各个电源保护尺寸类型不同,这时就需要更换相应的测试装置对其进行固定然后检测,而不能完全同时固定多种尺寸大小的电源保护板,导致现有的保护板测试装置固定性较为单一,为此,我们提出了一种电源保护板测试装置。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电源保护板测试装置。

[0004] 本实用新型公开的一种电源保护板测试装置所采用的技术方案是:包括底座,所述底座为矩形底座,所述底座上固定安装有固定板,固定板为矩形板状,所述固定板的左侧设置有驱动柱,驱动柱为圆形柱状,驱动柱的上端与外部驱动设备连接在一起,所述驱动柱的下端固定安装有测压杆,测压杆为圆形杆状,驱动柱可以对测压杆进行上下驱动操作,所述测压杆上固定安装有弹性膜,弹性垫自身具有弹性且弹性垫内部为空心,所述底座上固定安装有两个固定长板,固定长板为矩形板状,所述固定长板上设置有固定装置,所述底座上固定安装有两个固定短板,固定短板为矩形板状,所述固定短板上设置有固定装置二,所述弹性膜的内部设置有缓冲装置。

[0005] 优选的,所述固定装置包括:活动长板、弹簧、固定槽以及弹性垫,所述活动长板总共有两个,活动长板为矩形块状,两个活动长板相互靠近的一侧均为弧形壁面,两个活动长板是对外部尺寸较短的保护板进行固定作用,两个活动长板均位于两个固定长板之间,所述弹簧总共有四组,弹簧可以对两个活动长板之间的保护板进行弹性固定,每两个弹簧相互背离的一端分别与两个固定长板相互靠近的一侧固定连接且每两个弹簧相互靠近的一端分别与两个活动长板相互背离的一侧固定连接在一起,所述固定槽总共有两个,固定槽为矩形槽状,固定槽可以对外部保护板进行限位固定,两个固定槽分别开设在两个活动长板上,所述弹性垫总共有两组,弹性垫可以增加对保护板的摩擦力,弹性垫为矩形外观,每两个弹性垫分别固定安装在每个固定槽上。

[0006] 优选的,所述固定装置二包括:活动短板、弹簧二、固定槽二以及弹性垫二,所述活动短板总共有两个,活动短板为矩形板状,两个活动短板相互靠近的一侧均为弧形壁面,两个活动短板是对外部尺寸较长的保护板进行固定作用,两个活动短板均位于两个固定短板

之间,所述弹簧二总共有四组,弹簧二可以对两个活动短板之间的保护板进行弹性固定,每两个弹簧二相互背离的一端分别与两个固定短板相互靠近的一侧固定连接且每两个弹簧二相互靠近的一端分别与两个活动短板相互背离的一侧固定连接在一起,所述固定槽二总共有两个,固定槽二可以对外部保护板进行限位固定,两个固定槽二分别开设在两个活动短板上,所述弹性垫二总共有两组,弹性垫二可以增加对保护板的摩擦力,每两个弹性垫二分别固定安装在每个固定槽二上。

[0007] 优选的,所述缓冲装置包括:缓冲块、缓冲槽、缓冲杆以及缓冲弹簧,所述缓冲块为椭圆形块状,缓冲块可以对弹性垫进行上下缓冲,缓冲块与弹性膜的内壁贴合在一起,所述缓冲槽为圆形槽状,缓冲槽开设在测压杆上,所述缓冲杆为圆形杆状,缓冲杆固定安装在缓冲块上,缓冲杆的上端贯穿缓冲槽内部,所述缓冲弹簧位于缓冲槽内部,缓冲弹簧可以对缓冲块上的撞击力进行缓冲。

[0008] 优选的,缓冲弹簧的上端与缓冲槽内部上端固定连接且缓冲弹簧的下端与缓冲杆的上端固定连接在一起。

[0009] 优选的,所述固定板上开设有滑槽,滑槽为矩形槽状,所述驱动柱上固定安装有连接块,连接块为矩形块状,连接块可以对驱动柱起支撑作用,所述连接块与滑槽内部活动连接在一起,所述滑槽的内部设置有弹簧,所述滑槽内部弹簧的上端与连接块的下方固定连接且滑槽内部弹簧的下端与滑槽内部底侧固定连接在一起。

[0010] 本实用新型的有益效果是:该电源保护板是对电源模块进行固定连接来用于保护电源模块避免损伤的,当电源保护板与电源模块进行固定连接加工时,首先需要对保护板进行抗韧性测试,检测保护板自身的韧性,该装置上设置有活动长板和活动短板,两个活动长板是用于对尺寸较短的保护板进行固定卡接的,两个活动短板是用于对自身长度较长的保护板进行固定卡接,这时当对保护板进行韧性测试时,这时便可以将保护板挤压进两个活动长板之间,两个活动长板相靠近一侧均为弧形壁面,这时保护板便可以随着活动长板上的弧形壁面滑动至活动长板上的固定槽,当保护板滑动至两个活动长板上的固定槽时,保护板便会被固定槽进行固定,两个活动长板上的弹簧也会被保护板进行挤压,多个弹簧便会对两个活动长板之间的保护板进行挤压固定,两个活动短板同活动长板固定原理相同,这时该底座上的活动长板和活动短板便会对外界不同尺寸大小的保护板进行固定卡接,从而达到提高对保护板多样性固定的效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型图1中A的放大图;

[0013] 图3为本实用新型缓冲块结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型做进一步阐述和说明:

[0015] 请参阅图1-3,包括底座1,所述底座1为矩形底座,所述底座1上固定安装有固定板2,固定板2为矩形板状,所述固定板2上开设有滑槽3,滑槽3为矩形槽状,所述固定板2的左侧设置有驱动柱4,驱动柱4为圆形柱状,驱动柱4的上端与外部驱动设备连接在一起,所述

驱动柱4上固定安装有连接块5,连接块5为矩形块状,连接块5可以对驱动柱4起支撑作用,所述连接块5与滑槽3内部活动连接在一起,所述滑槽3的内部设置有弹簧,所述滑槽3内部弹簧的上端与连接块5的下方固定连接且滑槽3内部弹簧的下端与滑槽3内部底侧固定连接在一起,所述驱动柱4的下端固定安装有测压杆6,测压杆6为圆形杆状,驱动柱4可以对测压杆6进行上下驱动操作,所述测压杆6上固定安装有弹性膜7,弹性膜7自身具有弹性且弹性膜7内部为空心,所述底座1上固定安装有两个固定长板8,固定长板8为矩形板状,所述固定长板8上设置有固定装置9,所述固定装置9包括:活动长板10、弹簧11、固定槽12以及弹性垫13,所述活动长板10总共有两个,活动长板10为矩形块状,两个活动长板10相互靠近的一侧均为弧形壁面,两个活动长板10是对外部尺寸较短的保护板进行固定作用,两个活动长板10均位于两个固定长板8之间,所述弹簧11总共有四组,弹簧11可以对两个活动长板10之间的保护板进行弹性固定,每两个弹簧11相互背离的一端分别与两个固定长板8相互靠近的一侧固定连接且每两个弹簧11相互靠近的一端分别与两个活动长板10相互背离的一侧固定连接在一起,所述固定槽12总共有两个,固定槽12为矩形槽状,固定槽12可以对外部保护板进行限位固定,两个固定槽12分别开设在两个活动长板10上,所述弹性垫13总共有两组,弹性垫13可以增加对保护板的摩擦力,弹性垫13为矩形外观,每两个弹性垫13分别固定安装在每个固定槽12上,所述底座1上固定安装有两个固定短板14,固定短板14为矩形板状,所述固定短板14上设置有固定装置二15,所述固定装置二15包括:活动短板16、弹簧二17、固定槽二18以及弹性垫二19,所述活动短板16总共有两个,活动短板16为矩形板状,两个活动短板16相互靠近的一侧均为弧形壁面,两个活动短板16是对外部尺寸较长的保护板进行固定作用,两个活动短板16均位于两个固定短板14之间,所述弹簧二17总共有四组,弹簧二17可以对两个活动短板16之间的保护板进行弹性固定,每两个弹簧二17相互背离的一端分别与两个固定短板14相互靠近的一侧固定连接且每两个弹簧二17相互靠近的一端分别与两个活动短板16相互背离的一侧固定连接在一起,所述固定槽二18总共有两个,固定槽二18可以对外部保护板进行限位固定,两个固定槽二18分别开设在两个活动短板16上,所述弹性垫二19总共有两组,弹性垫二19可以增加对保护板的摩擦力,每两个弹性垫二19分别固定安装在每个固定槽二18上。

[0016] 两个固定槽12和固定槽二18内部分别固定安装有弹性垫13和弹性垫二19,且弹性垫13和弹性垫二19自身具弹性和摩擦性,当外部保护板卡接在固定槽12和固定槽二18内部后,保护板便会对两个弹性垫13和固定槽二18进行挤压,两个弹性垫13和弹性垫二19也会增大保护板上的摩擦性,这时弹性膜7在对活动长板10和活动短板16之间的保护板进行撞击时,两个弹性垫13和弹性垫二19便会提高保护板在活动长板10和活动短板16上的固定性,从而达到提高活动长板10和活动短板16上保护板的固定性,避免保护板在弹性膜7进行撞击测试时产生偏移,方便弹性膜7后续进行撞击测试的效果。

[0017] 所述弹性膜7的内部设置有缓冲装置20,所述缓冲装置20包括:缓冲块21、缓冲槽22、缓冲杆23以及缓冲弹簧24,所述缓冲块21为椭圆形块状,缓冲块21可以对弹性膜7进行上下缓冲,缓冲块21与弹性膜7的内壁贴合在一起,所述缓冲槽22为圆形槽状,缓冲槽22开设在测压杆6上,所述缓冲杆23为圆形杆状,缓冲杆23固定安装在缓冲块21上,缓冲杆23的上端贯穿缓冲槽22内部,所述缓冲弹簧24位于缓冲槽22内部,缓冲弹簧24可以对缓冲块21上的撞击力进行缓冲,缓冲弹簧24的上端与缓冲槽22内部上端固定连接且缓冲弹簧24的下

端与缓冲杆23的上端固定连接在一起。

[0018] 当驱动柱4在外部驱动设备带动下,驱动柱4便会带动测压杆6使弹性膜7进行向下移动对两个活动长板10和活动短板16之间的保护板进行撞击测试,当弹性膜7撞击在保护板上时,弹性膜7自身具有弹性,这时弹性膜7在向上移动时便会对缓冲块21进行向上挤压,缓冲块21又会通过缓冲杆23对缓冲弹簧24进行挤压,这时缓冲弹簧24便会对缓冲块21自身受到的撞击力进行一定的缓冲力,当弹性膜7快速与保护板进行撞击测试时,弹性膜7便可以通过缓冲弹簧24对弹性膜7与保护板之间的撞击力进行一定的缓冲,从而达到减小保护板自身受到的磨损力的效果。

[0019] 工作原理:该电源保护板是对电源模块进行固定连接来用于保护电源模块避免损伤的,当电源保护板与电源模块进行固定连接加工时,首先需要对保护板进行抗韧性测试,检测保护板自身的韧性,该装置上设置有活动长板10和活动短板16,两个活动长板10是用于对尺寸较短的保护板进行固定卡接的,两个活动短板16是用于对自身长度较长的保护板进行固定卡接,这时当对保护板进行韧性测试时,这时便可以将保护板挤压进两个活动长板10之间,这时保护板便可以随着活动长板10上的弧形壁面滑动至活动长板10上的固定槽12上进行固定,两个活动短板16同活动长板10的固定原理相同,两个固定槽12和固定槽二18内部分别固定安装有弹性垫13和弹性垫二19,且弹性垫13和弹性垫二19自身具弹性和摩擦性,两个弹性垫13和弹性垫二19也会增大保护板上的摩擦性,当驱动柱4在外部驱动设备带动下,驱动柱4便会带动测压杆6使弹性膜7进行向下移动对两个活动长板10和活动短板16之间的保护板进行撞击测试,当弹性膜7撞击在保护板上时,弹性膜7便可以通过缓冲弹簧24对弹性膜7与保护板之间的撞击力进行一定的缓冲。

[0020] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

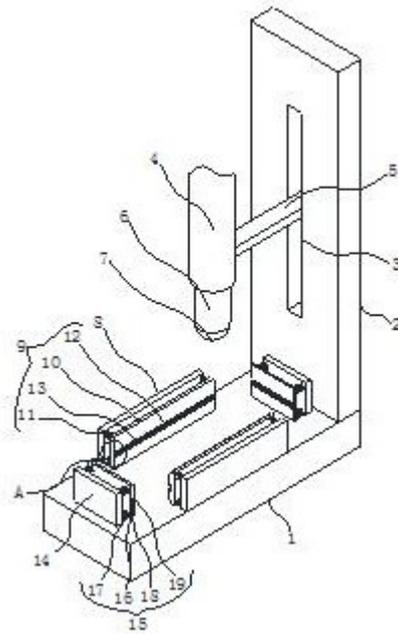


图1

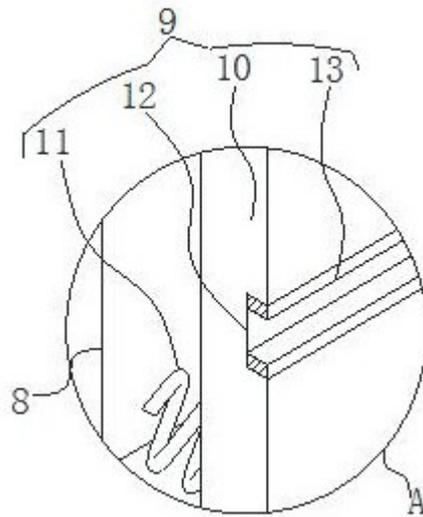


图2

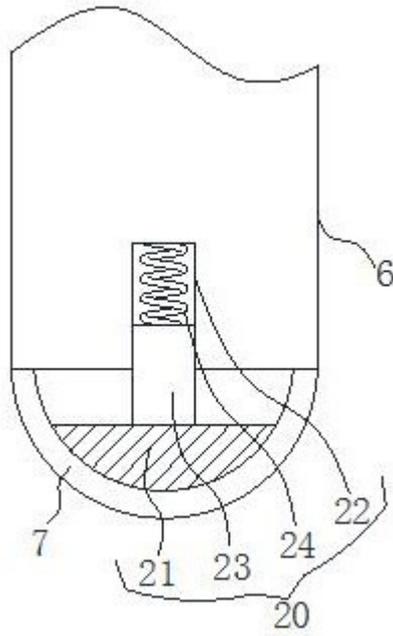


图3