



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223021994 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202421486025.2

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 康辉南通新材料科技有限公司
地址 226368 江苏省南通市通州区五接镇
恒力纺织新材料产业园

(72) 发明人 曹逸峰

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理有限公司 11589
专利代理师 王闯

(51) Int. Cl.
G01N 25/16 (2006.01)

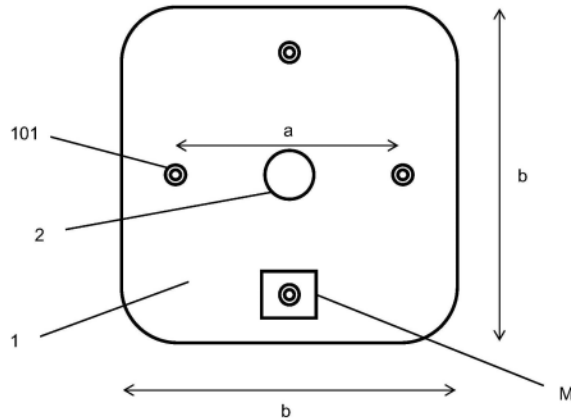
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锂电池隔膜热收缩工装制具

(57) 摘要

本实用新型涉及材料检测技术领域,尤其涉及一种锂电池隔膜热收缩工装制具。本实用新型的设计的隔膜热收缩工装制具包括测量基板和握持件,在测量基板上设置有四个点取孔位,四个点取孔位的中心分别位于正方形的四角,热收缩检验过程中,在隔膜热收缩前,手持握持件,将测量基板放置在截取的待检测的隔膜上,用笔头插入点取孔位中,点取标记点,并通过连线获得热收缩前的隔膜横向测量标线和隔膜纵向测量标线,热收缩后直接测量收缩后隔膜横向测量标线和隔膜纵向测量标线,进而可获得热收缩量。该制具简化了检验步骤,人员操作方便,缩短了工时,提高了效率。



1. 一种锂电池隔膜热收缩工装制具, 其特征在于, 包括测量基板及与所述测量基板固定连接的握持件, 所述测量基板上设置有四个点取孔位, 四个点取孔位的中心分别位于正方形的四角, 质检人员作业时所述点取孔位用于容纳点取笔头, 正方形的四角中一对角的连线为隔膜横向测量标线, 另一对角的连线为隔膜纵向测量标线。

2. 如权利要求1所述的锂电池隔膜热收缩工装制具, 其特征在于, 所述测量基板尺寸为14.5cm*14.5cm。

3. 如权利要求1所述的锂电池隔膜热收缩工装制具, 其特征在于, 所述测量基板材质为不锈钢。

4. 如权利要求1所述的锂电池隔膜热收缩工装制具, 其特征在于, 所述测量基板厚度初定为1-2mm。

5. 如权利要求1所述的锂电池隔膜热收缩工装制具, 其特征在于, 所述测量基板边缘为圆弧状。

6. 如权利要求1所述的锂电池隔膜热收缩工装制具, 其特征在于, 所述握持件包括长圆柱和圆球, 所述长圆柱的顶部与圆球连接, 所述长圆柱的底部与测量基板的中心连接。

7. 如权利要求6所述的锂电池隔膜热收缩工装制具, 其特征在于, 所述圆球直径4cm。

8. 如权利要求1所述的锂电池隔膜热收缩工装制具, 其特征在于, 所述隔膜横向测量标线和隔膜纵向测量标线均为10cm。

一种锂电池隔膜热收缩工装制具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及材料检测技术领域,尤其涉及一种锂电池隔膜热收缩工装制具。

背景技术

[0002] 目前,现有技术中锂离子电池具有能量密度高、安全性好、循环寿命长等优点,在日常生活多个行业及领域得到广泛应用。随着锂电池应用领域的不断扩大,人们对锂离子电池性能的要求也越来越高。隔膜是锂电池的重要部件,其应具有良好的化学稳定性、安全性,还应具有较高的力学强度。电池隔膜的热收缩,即热缩,是一项重要性能指标。

[0003] 目前行业内热收缩的检验方法通常截取一定尺寸大小隔膜,并在隔膜上用直尺画线标注横向和纵向的方向,通过计算公式为:(收缩前-收缩后)/收缩前*100%来计算收缩量。然而一方面,检验人员无法准确快速的点取热收缩点位,检测效率低下;另一方面,隔膜边缘热收缩后易卷边,无法精确测量收缩量,特别是涂布膜“热收缩”边缘卷边,从而无法精确量取而带来误差

[0004] 因此,实用新型人提供了一种锂电池隔膜热收缩工装制具。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种锂电池隔膜热收缩工装制具,以解决现有技术存在的隔膜热收缩检测不便捷和因隔膜边缘热收缩后易卷边而无法精确测量收缩量的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种锂电池隔膜热收缩工装制具,包括测量基板及与所述测量基板固定连接的握持件,所述测量基板上设置有四个点取孔位,四个点取孔位的中心分别位于正方形的四角,质检人员作业时所述点取孔位用于容纳点取笔头,正方形的四角中一对角的连线为隔膜横向测量标线,另一对角的连线为隔膜纵向测量标线。

[0009] 其中,所述测量基板尺寸为14.5cm*14.5cm。

[0010] 其中,所述测量基板材质为不锈钢。

[0011] 其中,所述测量基板厚度初定为1-2mm。

[0012] 其中,所述测量基板边缘为圆弧状。

[0013] 其中,所述握持件包括长圆柱和圆球,所述长圆柱的顶部与圆球连接,所述长圆柱的底部与测量基板的中心连接。

[0014] 其中,所述圆球直径4cm。

[0015] 其中,所述隔膜横向测量标线和隔膜纵向测量标线均为10cm。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型的上述技术方案具有如下优点:

[0018] 本实用新型中,设计的隔膜热收缩工装制具包括测量基板和握持件,在测量基板上设置有四个点取孔位,四个点取孔位的中心分别位于正方形的四角,热收缩检验过程中,在隔膜热收缩前,手持握持件,将测量基板放置在截取的待检测的隔膜上,质检人员用笔头插入点取孔位中,点取标记点,并通过连线获得热收缩前的隔膜横向测量标线和隔膜纵向测量标线,热收缩后直接测量收缩后隔膜横向测量标线和隔膜纵向测量标线,进而可获得热收缩量。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型锂电池隔膜热收缩工装制具的俯视结构示意图;

[0020] 图2为图1中点取孔位处M的局部放大结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型锂电池隔膜热收缩工装制具的侧视结构示意图。

[0022] 图中:1、测量基板;2、握持件;3、隔膜;4、点取笔头;101、点取孔位;a、隔膜横向测量标线;b、测量基板宽度。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0024] 本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 如图1、图2、图3所示,本实用新型的锂电池隔膜热收缩工装制具,包括测量基板1及与所述测量基板固定连接的握持件2,所述测量基板1上设置有四个点取孔位101,四个点取孔位的中心分别位于正方形的四角,质检人员作业时所述点取孔位用于容纳点取笔头4,正方形的四角中一对角的连线为隔膜横向测量标线a,另一对角的连线为隔膜纵向测量标线。其中,孔位尺寸大小需结合质检人员所用的笔头设计,孔径控制正好通过一个笔头,方便质检人员作业时点取。

[0027] 上述技术方案中,设计的隔膜热收缩工装制具包括测量基板1和握持件2,在测量基板上设置有四个点取孔位101,四个点取孔位的中心分别位于正方形的四角,热收缩检验过程中,在隔膜热收缩前,手持握持件,将测量基板放置在截取的待检测的隔膜3上,质检人员用笔头4插入点取孔位中,点取标记点,并通过连线获得热收缩前的隔膜横向测量标线和隔膜纵向测量标线,热收缩后直接测量收缩后隔膜横向测量标线和隔膜纵向测量标线,进而可获得热收缩量。

[0028] 优选地,所述测量基板尺寸为14.5cm*14.5cm,即宽度b为14.5cm。现有收缩裁样块规格尺寸为15cm*15cm,故该收缩工装设计规格尺寸初定为14.5cm*14.5cm。

[0029] 优选地,所述测量基板材质为不锈钢。当然也可以采用其他材质。

[0030] 优选地,所述测量基板厚度初定为1-2mm。

[0031] 优选地,所述测量基板边缘为圆弧状,避免人员手部划伤。

[0032] 优选地,所述握持件2包括长圆柱201和圆球202,所述长圆柱的顶部与圆球连接,所述长圆柱的底部与测量基板的中心连接。即不锈钢板中间设计为5cm长圆柱,顶部为直径4cm圆球状手握,方便拿取。

[0033] 优选地,测量基板的上下左右孔位中心间距均为10cm,即所述隔膜横向测量标线a和隔膜纵向测量标线均为10cm。

[0034] 本实用新型提供的方案中,检验人员准确快速地点取热收缩点位,整个过程降本增效,简化了检验步骤,人员操作方便,缩短了工时,提高了效率,减小了物性检验中因“热收缩”边缘卷边(特别是涂布膜)而无法精确量取带来的误差。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

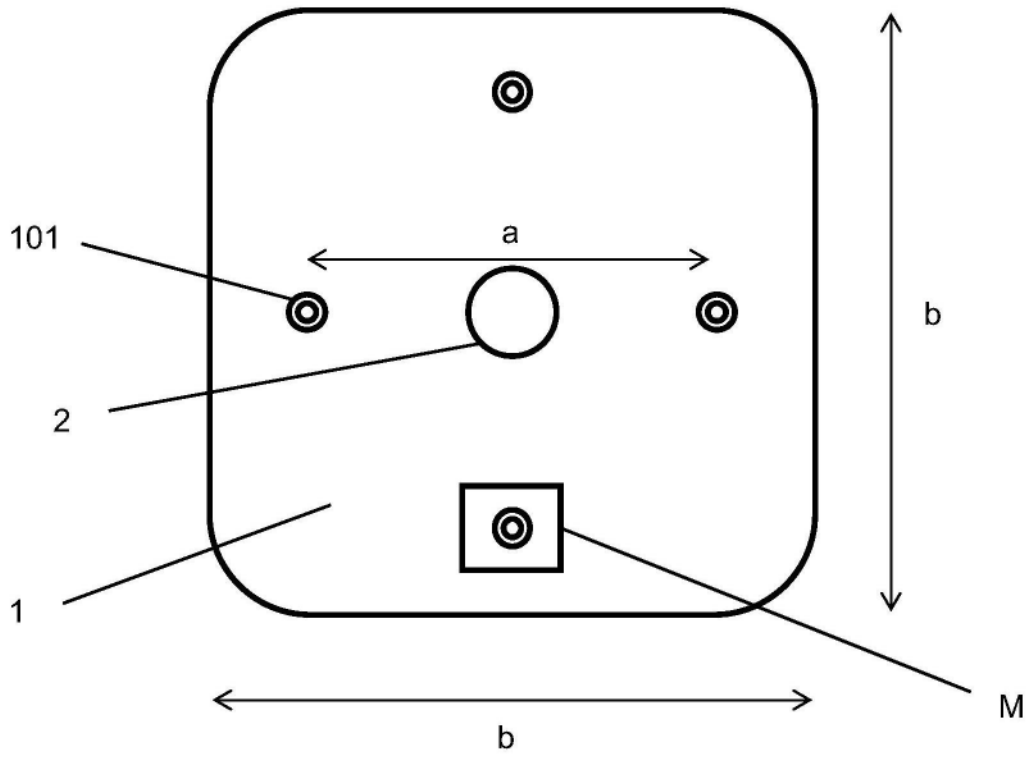


图1

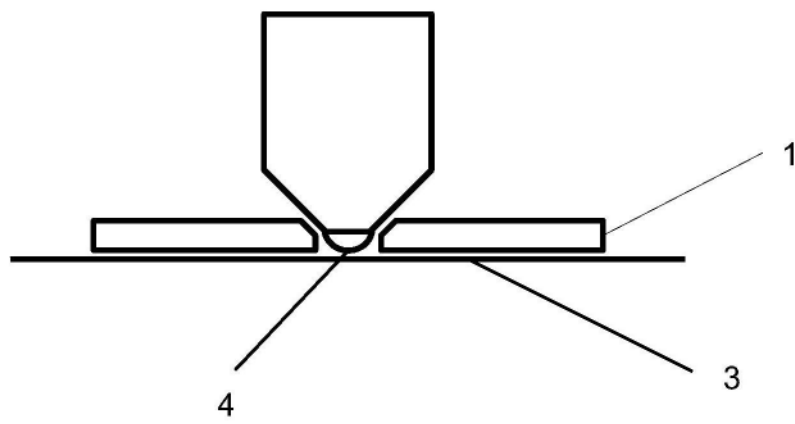


图2

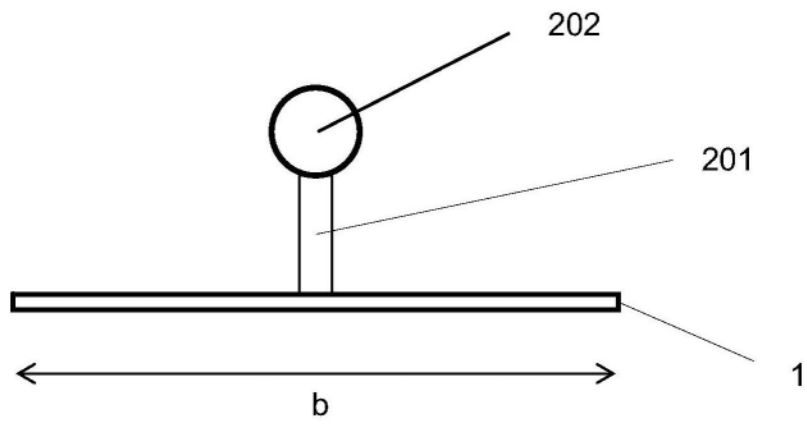


图3