



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202495543 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201120565665. 9

(22) 申请日 2011. 12. 29

(73) 专利权人 天津力神电池股份有限公司  
地址 300384 天津市西青区滨海高新技术产业  
业开发区(环外)海泰南道 38 号

(72) 发明人 王玉虎 李佳 刘刚 程君 王欢

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有  
限公司 12107

代理人 闫俊芬

(51) Int. Cl.

H01M 10/058(2010. 01)

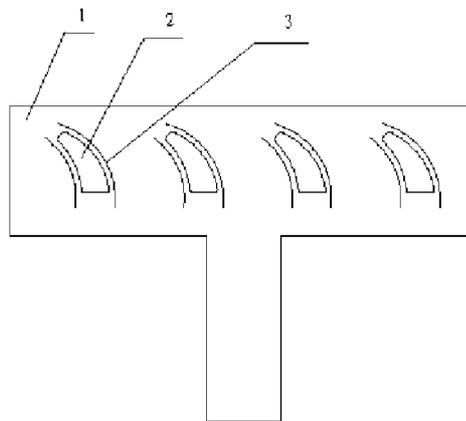
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种叠片聚合物锂离子电池切边模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种叠片聚合物锂离子电池切边模具,所述模具包括支架,在所述支架上设有与异型电池的形状、大小相一致的定位槽以及与所述定位槽相应边的形状、长度相配合的切刀,所述切刀镶嵌在所述定位槽相应边外侧。本实用新型通过定位槽定位电池位置,在外力作用运用所述切刀对电池进行切边,可实现不规则形状叠片聚合物电池柔性切边生产,降低工装成本,满足客户要求、提到生产效率,缩短样品开发及生产的周期。切边刀模可灵活设计,工艺简单,适用于大生产,生产效果良好。



1. 一种叠片聚合物锂离子电池切边模具,其特征在于,所述模具包括支架,在所述支架上设有与电池的形状、大小相一致的定位槽以及与所述定位槽相应边的形状、长度相配合的切刀,所述切刀镶嵌在所述定位槽相应边外侧。

2. 根据权利要求 1 所述的叠片聚合物锂离子电池切边模具,其特征在于,所述切刀厚度为 0.1-1.0mm。

## 一种叠片聚合物锂离子电池切边模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池切边模具,具体涉及一种叠片聚合物锂离子电池切边模具,适用于制作不规则形状叠片聚合物电池。

### 背景技术

[0002] 目前,随着电池在各种电器中的不断应用和推广,对电池设计的个性化要求也越来越多,单一的型号开发已经完全不能满足市场的需求。因此,使电池制作“柔性”化,缩短样品开发周期、确保较佳设计和质量成为获得客户认可和占领市场的关键因素。传统的聚合物电池大多是长方体的,在当今个性化的时代,个性化的电器倍受消费者青睐,不同样式的电器,对电池的形状和电性能都特殊要求,不仅电池形状要求个性化,如星型,香蕉型,球拍型等;而且电性能也要有提升。传统聚合物电池的单一形状不能满足市场对电池新的要求,开发不规则形状电池制作技术迫在眉睫。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种叠片聚合物锂离子电池切边模具,其可通过改变工装定位尺寸和形状来制作不同形状叠片电池聚合物,简单实现对叠片聚合物电池进行各种不规则形状切边操作。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种叠片聚合物锂离子电池切边模具,包括支架,在所述支架上设有与电池的形状、大小相一致的定位槽以及与所述定位槽相应边的形状、长度相配合的切刀,所述切刀镶嵌在所述定位槽相应边外侧。

[0006] 所述切刀厚度为 0.1-1.0mm。

[0007] 本实用新型通过特定形状的定位槽定位电池,通过与定位槽相配合的切刀对电池进行切边,可实现叠片聚合物电池柔性切边生产,降低工装成本,满足客户要求、提到生产效率,缩短样品开发及生产的周期。该切边模具可根据电池形状来灵活设计,生产操作方便快捷,工艺简单,适用于大生产,生产效果良好。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型实施例提供的一种叠片聚合物锂离子电池切边模具的结构示意图;

[0009] 图 2 是图 1 中的切边模具的左视图;

[0010] 图 3 是待切边电池的示意图;

[0011] 图 4 是切刀在待切边电池上的位置示意图;

[0012] 图 5 是电池切边操作示意图;

[0013] 图 6 是切边完成后的电池的示意图;

[0014] 图 7 是切边折边完成后的电池的示意图;

[0015] 图中：1 为支架、2 为定位槽、3 为切刀、3' 为切刀位置、4 为待切边电池、5 为压头。

### 具体实施方式

[0016] 以下结合附图，对本实用新型作进一步详细说明。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] 一种叠片聚合物锂离子电池切边模具，包括支架，在所述支架上设有与电池的形状、大小相一致的定位槽以及与所述定位槽相应边的形状、长度相配合的切刀，所述切刀镶嵌在所述定位槽相应边外侧。

[0018] 其中，所述切刀厚度为 0.1-1.0mm。

[0019] 所述切刀数量根据所述定位槽的形状确定，所述切刀在外力作用下可以将所述定位槽内的电池切边成所述定位槽的形状。

[0020] 该切边模具通过改变工装定位尺寸和形状，可以将叠片聚合物电池本体切成需要的异形电池，如香蕉形、星形或椭圆等任意几何形状。

[0021] 下面我们以香蕉形电池制作来进行说明本实用实施例所提供的切边模具的结构。

[0022] 参见图 1—2，该切边模具由安装在模具支架 1 上的定位槽 2 和切刀 3 构成，定位槽 2 用来定位待切边电池本体，在定位槽 2 的左右两边，分别镶嵌有两条切刀 3，该切刀 3 镶嵌在定位槽 2 左右两边的支架 1 中，通过激光切割出成型刀槽，将切刀 3 镶嵌到刀槽里。定位槽 2 定位电池本体后，切刀 3 在外力作用下切掉待切边电池本体多余部分壳体。

[0023] 参见图 3—7，首先把待切边电池 4 放到切边模具的支架 1 上，通过模具的定位槽 2 作用，将待切边电池 4 按定位槽 2 的形状对应定位好，其中切刀位置 3' 与切刀 3 对应，然后通过压头 5 挤压待切边电池 4 向切刀 3 方向运动，在外力作用下切刀 3 动作，从切刀位置 3' 处切掉待切边电池 4 多余的壳体，电池切边完后如图 6 所示，完成切边工序操作。图 7 是电池完成切边、折边后电池实体示意图。

[0024] 运用该模具电池形状可以根据需要设计成香蕉型、星型、椭圆型等，特别在非规则形状电池制作方面更具有优势，很大提高生产效率，并能准确快捷优化电池结构设计，缩短样品设计及生产的周期。该模具可用于叠片电池和规则形状电池的设计开发，其结构简单，操作简便易行。

[0025] 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原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

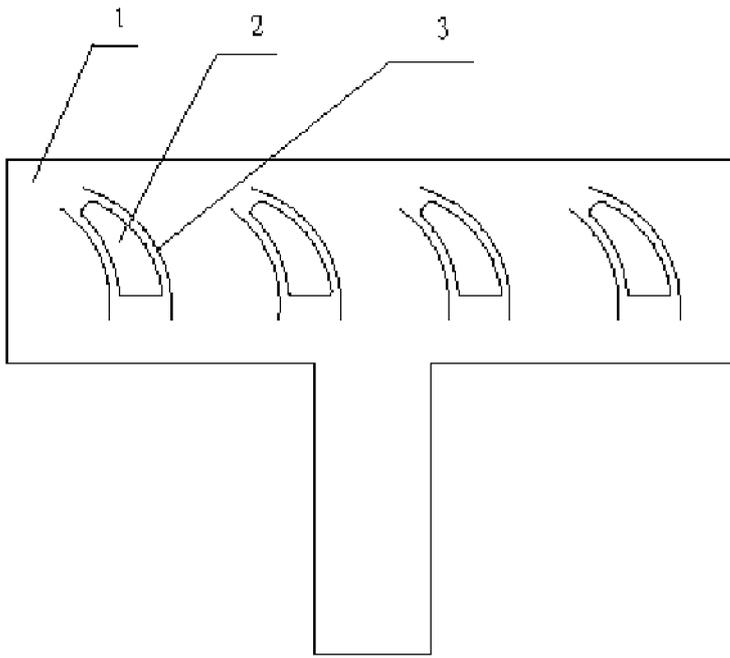


图 1

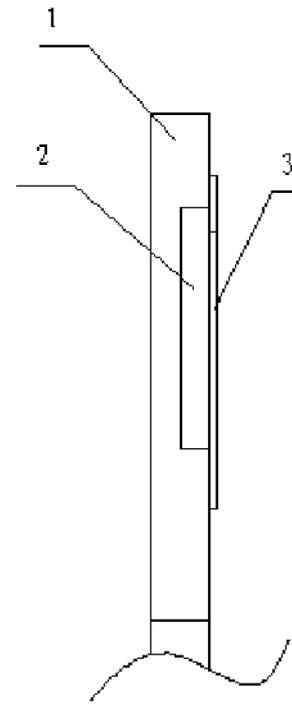


图 2

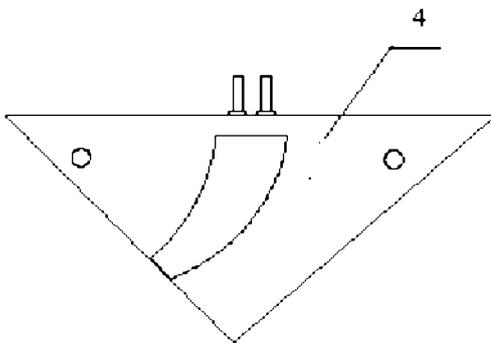


图 3

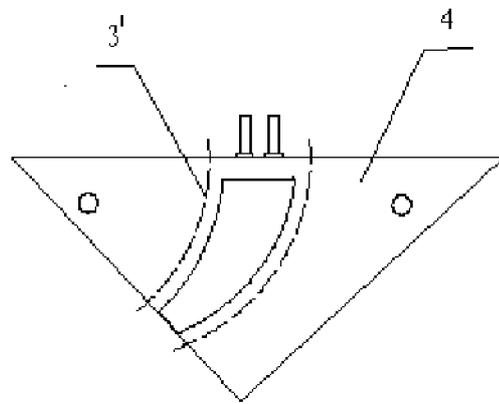


图 4

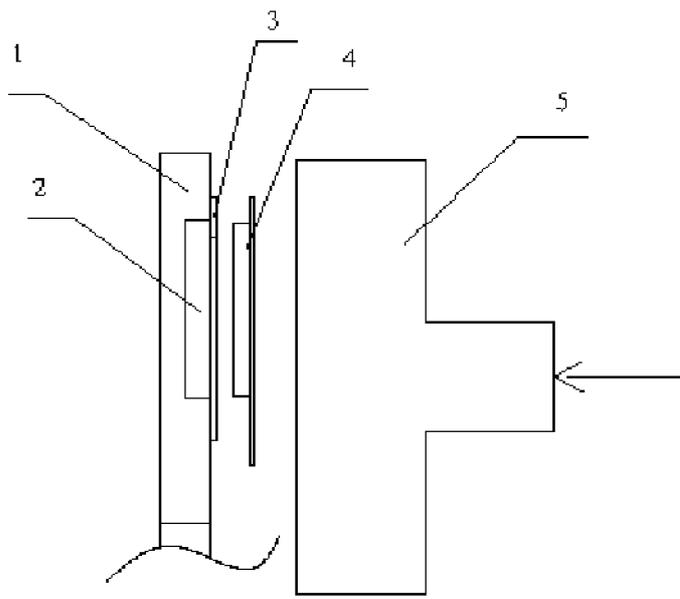


图 5

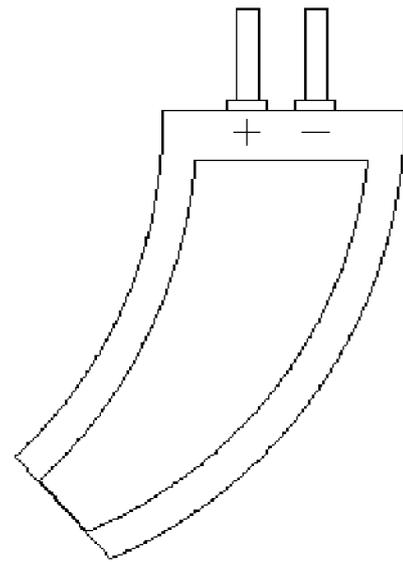


图 6

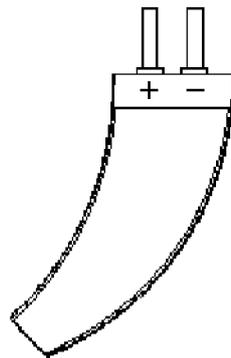


图 7