(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219512300 U
(45)授权公告日 2023.08.11

(21)申请号 202320594789.2

(22)申请日 2023.03.24

(73)专利权人 昆山清安能源科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区剑湖路333号1号房

(72)发明人 郑思奇

(74)专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事务所(普通合伙) 44701
专利代理师 曾金帆

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 31/385(2019.01)

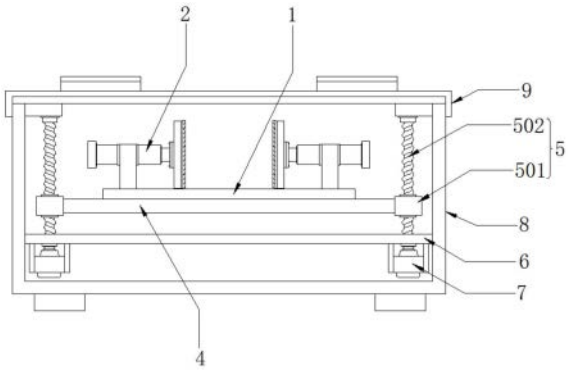
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防夹损的测试夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种防夹损的测试夹具，包括衔接底板和防损坏组件，所述衔接底板的顶端两侧固定安装有电动推杆，所述防损坏组件连接于电动推杆的伸缩端，且防损坏组件包括夹板、内嵌卡块、固定板和加厚硅胶软垫，所述夹板的内部卡合有多个内嵌卡块，且内嵌卡块靠近衔接底板竖直中线的一侧固定有固定板，所述固定板靠近衔接底板竖直中线的一侧外表面粘合有加厚硅胶软垫。该防夹损的测试夹具通过加厚硅胶软垫的设置，使得夹板对待测试的锂电池进行夹持定位的工作，加厚硅胶软垫可以避免夹板的内表面直接与锂电池的外表面进行接触，就可避免锂电池与夹板发生摩擦，从而从根本上避免锂电池因摩擦表面出现损坏的现象，方便锂电池进行测试。



CN 219512300 U

1.一种防夹损的测试夹具,包括衔接底板(1)和防损坏组件(3),其特征在于,所述衔接底板(1)的顶端两侧固定安装有电动推杆(2),所述防损坏组件(3)连接于电动推杆(2)的伸缩端,且防损坏组件(3)包括夹板(301)、内嵌卡块(302)、固定板(303)和加厚硅胶软垫(304),所述夹板(301)的内部卡合有多个内嵌卡块(302),且内嵌卡块(302)靠近衔接底板(1)竖直中线的一侧固定有固定板(303),所述固定板(303)靠近衔接底板(1)竖直中线的一侧外表面粘合有加厚硅胶软垫(304)。

2.根据权利要求1所述的一种防夹损的测试夹具,其特征在于,所述衔接底板(1)的下表面通过螺栓紧固有传送板(4),且传送板(4)的两端均设置有上下移动组件(5)。

3.根据权利要求2所述的一种防夹损的测试夹具,其特征在于,所述上下移动组件(5)包括螺纹移动套(501)和丝杆(502),且螺纹移动套(501)的内部贯穿有丝杆(502)。

4.根据权利要求3所述的一种防夹损的测试夹具,其特征在于,所述丝杆(502)的底端外侧设置有安装主支板(6),且安装主支板(6)的底端两侧安装有正反转电机(7)。

5.根据权利要求4所述的一种防夹损的测试夹具,其特征在于,所述安装主支板(6)的两端外侧设置有固定外框(8),且固定外框(8)的顶端外侧卡合有顶盖(9)。

6.根据权利要求5所述的一种防夹损的测试夹具,其特征在于,所述顶盖(9)的顶端两侧均焊接有上提手(10),所述固定外框(8)的前端设置有前盖板(11)。

7.根据权利要求6所述的一种防夹损的测试夹具,其特征在于,所述前盖板(11)的上下两端中部均焊接有凸块(13),且前盖板(11)的前端两侧均固定有提手(12)。

一种防夹损的测试夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种防夹损的测试夹具。

背景技术

[0002] 锂电池是以锂金属或锂合金为阳极材料,使用非水电解质溶液的电池,是一种一次电池,锂电池在生产过程中,制造完成后,锂电池还需经过多重测试,测试合格后,才可出厂,锂电池的测试包括有密封性测试和外观测试等,在测试过程中,为保障锂电池的稳定性,就需要使用夹具对待测试的锂电池进行定位,从而保障其稳定性。

[0003] 如公开号为CN210968537U的专利文件公开了一种锂电池测试用的夹具,包括底台,内腔的内底壁滑动连接有卡齿板,转筒的顶部螺纹连接有螺纹杆,连轴远离定位块的一端转动连接有转杆,滑柱位于凹槽内部的一端固定连接有接触块。该锂电池测试用的夹具,通过设置卡齿板,能够与转筒配合,当手动推动卡齿板时,能够使转筒转动,从而使连接板上升,通过设置连通孔,能够与连轴配合,使转杆进行运动,通过设置转柱,能够与转杆配合,从而使两个接触块进行调整,通过设置弹簧,能够使接触块对锂电池进行接触固定,从而使该装置能够对不同尺寸的锂电池进行夹紧,解决了对不同尺寸的锂电池进行测试时需要对夹具进行更换的问题。

[0004] 上述装置在使用过程中,利用两个接触块的相互配合,对待测试的锂电池进行夹持限位,同时接触块之间间距可调整的设置,使得接触块可以对不同体积的锂电池进行夹持,但接触块在夹持过程中,接触块与锂电池相接触的位置并未设置柔性结构,就导致接触块对锂电池进行夹持的过程中,锂电池的表面就容易因与接触块摩擦,出现损伤的现象,为此,我们提出一种防夹损的测试夹具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防夹损的测试夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防夹损的测试夹具,包括衔接底板和防损坏组件,所述衔接底板的顶端两侧固定安装有电动推杆,所述防损坏组件连接于电动推杆的伸缩端,且防损坏组件包括夹板、内嵌卡块、固定板和加厚硅胶软垫,所述夹板的内部卡合有多个内嵌卡块,且内嵌卡块靠近衔接底板竖直中线的一侧固定有固定板,所述固定板靠近衔接底板竖直中线的一侧外表面粘合有加厚硅胶软垫。

[0007] 进一步的,所述衔接底板的下表面通过螺栓紧固有传送板,且传送板的两端均设置有上下移动组件。

[0008] 进一步的,所述上下移动组件包括螺纹移动套和丝杆,且螺纹移动套的内部贯穿有丝杆。

[0009] 进一步的,所述丝杆的底端外侧设置有安装主支板,且安装主支板的底端两侧安装有正反转电机。

[0010] 进一步的，所述安装主支板的两端外侧设置有固定外框，且固定外框的顶端外侧卡合有顶盖。

[0011] 进一步的，所述顶盖的顶端两侧均焊接有上提手，所述固定外框的前端设置有前盖板。

[0012] 进一步的，所述前盖板的上下两端中部均焊接有凸块，且前盖板的前端两侧均固定有提手。

[0013] 本实用新型提供了一种防夹损的测试夹具，具备以下有益效果：该防夹损的测试夹具，采用加厚硅胶软垫的设置，使得夹板对待测试的锂电池进行夹持定位的工作，加厚硅胶软垫可以避免夹板的内表面直接与锂电池的外表面进行接触，就可避免锂电池与夹板发生摩擦，从而从根本上避免锂电池因摩擦表面出现损坏的现象，方便锂电池进行测试。

[0014] 1、本实用新型加厚硅胶软垫的材质较软，其设置在夹板的内侧，就可避免夹板对待测试的锂电池进行夹持时，夹板的内表面出现直接与锂电池外表面进行夹持的现象，从而就可避免锂电池表面因夹持出现损伤的现象，同时丝杆在不变换位置的情况下进行原地转动时，螺纹移动套就可在丝杆的外侧进行上下移动，方便衔接底板上方的夹板进行使用和收纳。

[0015] 2、本实用新型固定外框的前壁开设有矩形槽，前盖板可以在矩形槽闲置时，覆盖在矩形槽的前端，对矩形槽进行遮挡，当凸块后端固定连接的矩形卡块卡合进固定外框内对应位置开设的卡槽内后，前盖板就可固定在固定外框的前端，对矩形槽进行遮挡。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种防夹损的测试夹具的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种防夹损的测试夹具的传送板和固定外框正视剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型一种防夹损的测试夹具的夹板和加厚硅胶软垫正视放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型一种防夹损的测试夹具的夹板和内嵌卡块正视展开结构示意图。

[0020] 图中：1、衔接底板；2、电动推杆；3、防损坏组件；301、夹板；302、内嵌卡块；303、固定板；304、加厚硅胶软垫；4、传送板；5、上下移动组件；501、螺纹移动套；502、丝杆；6、安装主支板；7、正反转电机；8、固定外框；9、顶盖；10、上提手；11、前盖板；12、提手；13、凸块。

具体实施方式

[0021] 如图2-4所示，一种防夹损的测试夹具，包括衔接底板1和防损坏组件3，衔接底板1的顶端两侧固定安装有电动推杆2，防损坏组件3连接于电动推杆2的伸缩端，且防损坏组件3包括夹板301、内嵌卡块302、固定板303和加厚硅胶软垫304，夹板301的内部卡合有多个内嵌卡块302，且内嵌卡块302靠近衔接底板1竖直中线的一侧固定有固定板303，固定板303靠近衔接底板1竖直中线的一侧外表面粘合有加厚硅胶软垫304，加厚硅胶软垫304的材质较软，其设置在夹板301的内侧，就可避免夹板301对待测试的锂电池进行夹持时，夹板301的内表面出现直接与锂电池外表面进行夹持的现象，从而就可避免出现因锂电池直接与夹板

301摩擦，导致锂电池出现损伤的现象。

[0022] 如图1和图2所示，衔接底板1的下表面通过螺栓紧固有传送板4，且传送板4的两端均设置有上下移动组件5，上下移动组件5包括螺纹移动套501和丝杆502，且螺纹移动套501的内部贯穿有丝杆502，丝杆502的底端外侧设置有安装主支板6，且安装主支板6的底端两侧安装有正反转电机7，正反转电机7开启后，正反转电机7顶端的主轴就可带动丝杆502进行正反转，丝杆502在不变换位置的情况下进行原地转动时，螺纹移动套501就可在丝杆502的外侧进行上下移动，从而就可带动传送板4和衔接底板1进行上下移动，从而方便衔接底板1上方的夹板301进行使用和收纳，安装主支板6的两端外侧设置有固定外框8，且固定外框8的顶端外侧卡合有顶盖9，顶盖9的顶端两侧均焊接有上提手10，固定外框8的前端设置有前盖板11，前盖板11的上下两端中部均焊接有凸块13，且前盖板11的前端两侧均固定有提手12，固定外框8的前壁开设有矩形槽，矩形槽的开设使得外界与固定外框8之间处于连通的状态，同时前盖板11可以在矩形槽闲置时，覆盖在矩形槽的前端，对矩形槽进行遮挡，当前盖板11需要覆盖在固定外框8的前端时，操作人员手持上提手10，将凸块13后端固定连接的矩形卡块卡合进固定外框8内对应开设的卡槽内后，矩形卡块与卡槽就可卡合在一起，此时前盖板11就可固定在固定外框8的前端，对矩形槽进行遮挡。

[0023] 综上，该防夹损的测试夹具，使用时，首先根据图1-3所示，锂电池在生产完成后，进行测试缓解所使用到的夹具主要由衔接底板1、电动推杆2、夹板301、加厚硅胶软垫304和传送板4等零件组成，当夹具需要对待测试的锂电池进行夹持时，操作人员首先握住上提手10，然后稍用力向上拉动，直至将顶盖9与固定外框8分离开后，再启动正反转电机7，正反转电机7开启后，其顶端的主轴就可带动丝杆502进行正反转，丝杆502在不变换位置的情况下进行原地转动时，螺纹移动套501就可在丝杆502的外侧进行上下移动，此时传送板4和衔接底板1就可随之进行上下移动，将螺纹移动套501上移至最上方后，停止正反转电机7的转动，然后再将待测试的锂电池放置在加厚硅胶软垫304的对合处，再开启电动推杆2，电动推杆2进行伸长时，就可带动夹板301进行移动，直至将夹板301移动至加厚硅胶软垫304与锂电池表面贴合在一起后，就可完成对锂电池的夹持定位，此时就可方便操作人员利用测试设备对锂电池进行测试，锂电池在测试过程中，握住提手12稍用力向外拉动，将凸块13后端固定的矩形卡块与固定外框8内开设的卡槽分离开后，就可将前盖板11拆卸下来，操作人员就可将等待测试的锂电池通过矩形槽放置进安装主支板6的上方，从而方便后续的拿取，当加厚硅胶软垫304出现破损，需要进行更换时，根据图4所示，只需握住固定板303稍用力向外侧拉动，将内嵌卡块302全部与夹板301分离开后，就可将固定板303与加厚硅胶软垫304拆卸下来，此时就可对加厚硅胶软垫304进行更换，同时夹具使用完成后，需要长时间闲置时，就可将其储存进固定外框8内，进行保护和收纳。

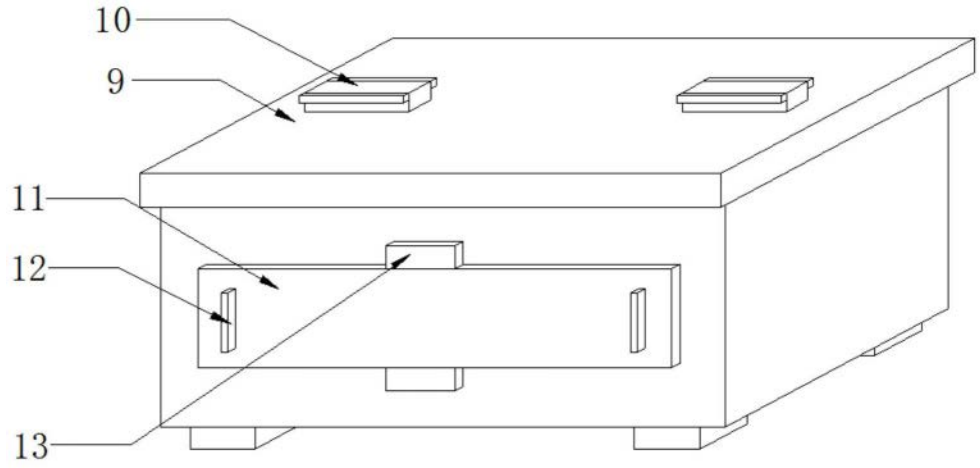


图1

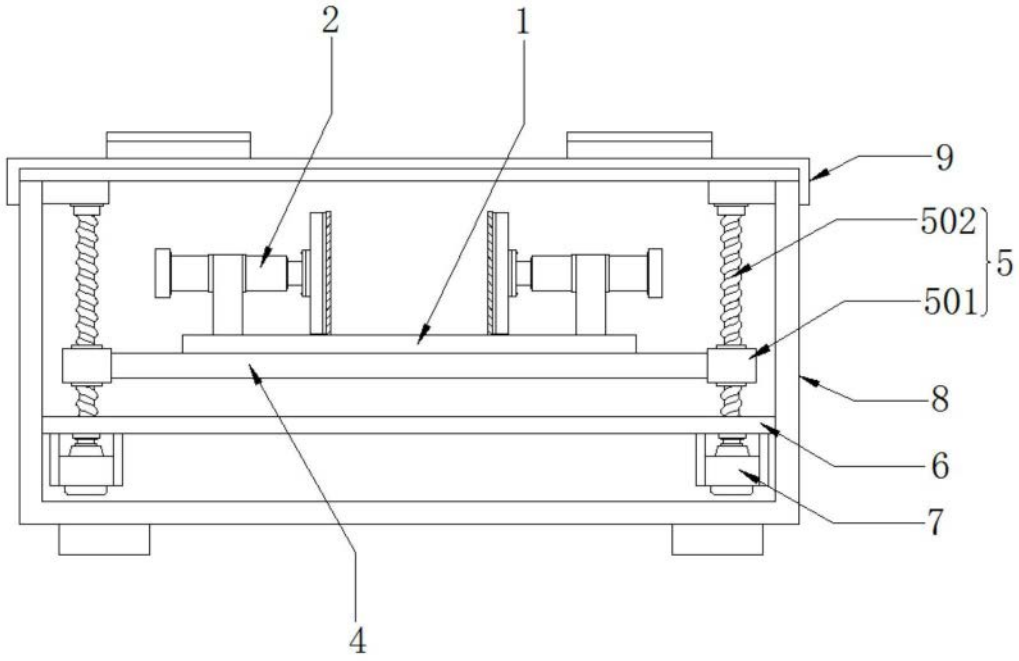


图2

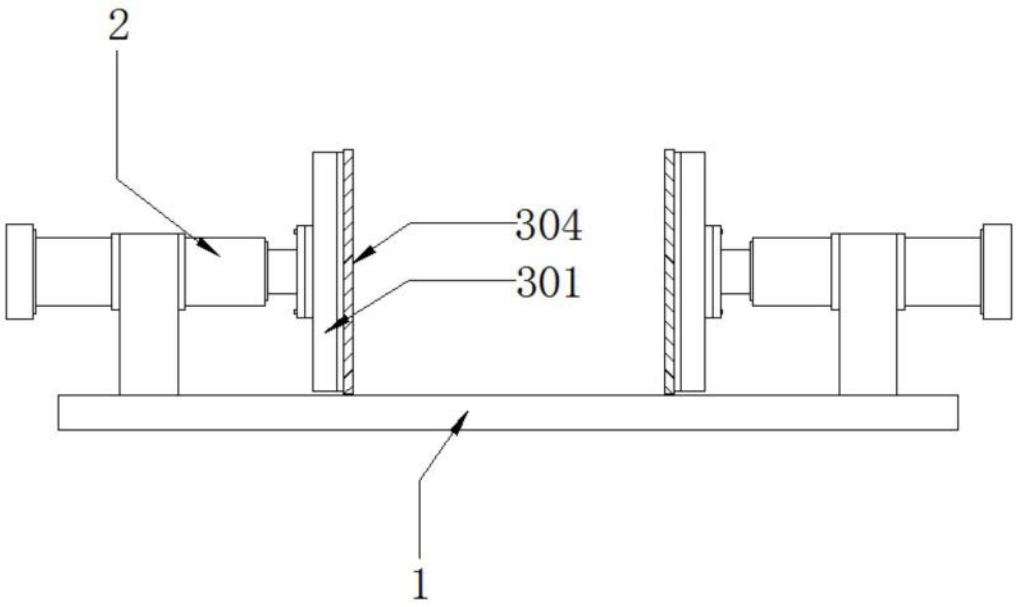


图3

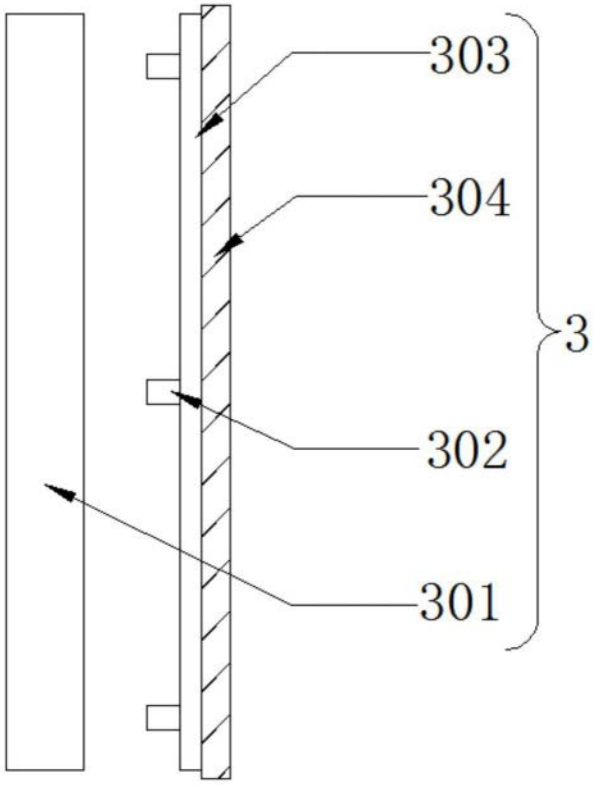


图4