



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221446130 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202322530687.7

(22) 申请日 2023.09.18

(73) 专利权人 青岛中诺创电子科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市李沧区衡水路7号-10

(72) 发明人 侯丰山

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912
专利代理师 史文晓

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/12 (2020.01)

G01R 31/36 (2020.01)

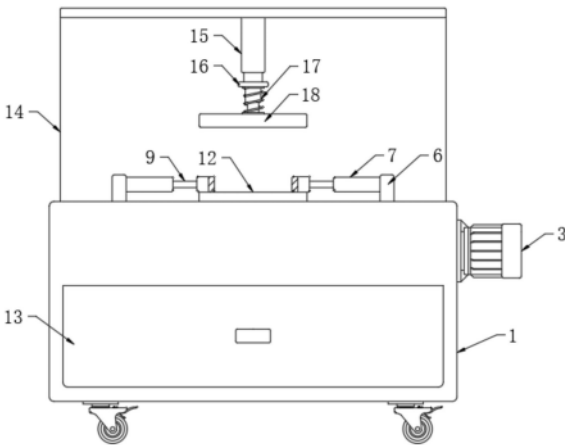
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型电池芯绝缘性能测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型电池芯绝缘性能测试装置,包括测试台,所述测试台底壁固定安装多个滑轮,所述测试台内部转动安装有双头螺杆,所述测试台外壁固定安装有与双头螺杆连接的电机,所述双头螺杆外壁通过限位机构螺纹套设有两个移动套,两个所述移动套上端面通过连接机构安装有两个衔接套,两个所述衔接套内部均滑动安装有衔接杆,两根所述衔接套内部均安装有衔接弹簧,两个所述衔接弹簧两端分别与同侧的衔接套内壁以及衔接杆外壁弹性连接。本实用新型通过设置衔接套、衔接弹簧与衔接杆等组件,定位板受力带动衔接杆在衔接套内部滑动并挤压衔接弹簧,由此可对定位板所施加的夹持力进行调整,从而避免用力过度导致电池芯变形损伤。



1. 一种新型电池芯绝缘性能测试装置,其特征在于,包括测试台(1),所述测试台(1)底壁固定安装有多个滑轮,所述测试台(1)内部转动安装有双头螺杆(2),所述测试台(1)外壁固定安装有与双头螺杆(2)连接的电机(3),所述双头螺杆(2)外壁通过限位机构螺纹套设有两个移动套(5),两个所述移动套(5)上端面通过连接机构安装有两个衔接套(7),两个所述衔接套(7)内部均滑动安装有衔接杆(9),两根所述衔接套(7)内部均安装有衔接弹簧(8),两个所述衔接弹簧(8)两端分别与同侧的衔接套(7)内壁以及衔接杆(9)外壁弹性连接,两根所述衔接杆(9)端部均固定连接有定位板(10),所述测试台(1)上端面固定安装有放置板(12),所述测试台(1)上端面固定安装有支撑板(14),所述支撑板(14)内壁固定安装有电推杆(15),所述电推杆(15)伸缩端固定安装有衔接板(16),所述衔接板(16)底壁通过缓冲机构连接有测试板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电池芯绝缘性能测试装置,其特征在于,所述限位机构包括固定安装在测试台(1)内部的限位杆(4),所述限位杆(4)滑动贯穿两个移动套(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型电池芯绝缘性能测试装置,其特征在于,所述连接机构包括固定安装在移动套(5)上端面的移动杆(6),所述衔接套(7)固定安装在移动杆(6)外壁上,所述测试台(1)上端面开设有与移动杆(6)配合的移动开口。

4. 根据权利要求3所述的一种新型电池芯绝缘性能测试装置,其特征在于,所述缓冲机构包括固定安装在衔接板(16)底壁的弹簧伸缩杆(17),所述弹簧伸缩杆(17)伸缩端与测试板(18)上端面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新型电池芯绝缘性能测试装置,其特征在于,两块所述定位板(10)内壁均安装有防护垫(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型电池芯绝缘性能测试装置,其特征在于,所述测试台(1)内部滑动安装有收纳盒(13),所述测试台(1)外壁开设有与收纳盒(13)配合的滑动开口。

一种新型电池芯绝缘性能测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池芯绝缘测试技术领域,尤其涉及一种新型电池芯绝缘性能测试装置。

背景技术

[0002] 电池芯是电池的基本组成部分,它是电池的电化学反应产生的电能的储存和释放装置,电池芯是由正极、负极、隔膜和电解质组成的,电池芯通过阳极、阴极之间的电子和离子流动来产生电能。

[0003] 电池芯在制备完成时,需要对其进行绝缘测试,以确保其能够正常使用。在现有技术中,多数的绝缘测试装置在对电池芯测试时,需通过夹具对电池芯进行夹持固定,常见的夹具在对电池芯进行夹持固定时无法对夹持力度,用力过重容易使电池芯损坏,实用性不足。因此,需要针对上述问题重新设计一种新型电池芯绝缘性能测试装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新型电池芯绝缘性能测试装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型电池芯绝缘性能测试装置,包括测试台,所述测试台底壁固定安装有多个滑轮,所述测试台内部转动安装有双头螺杆,所述测试台外壁固定安装有与双头螺杆连接的电机,所述双头螺杆外壁通过限位机构螺纹套设有两个移动套,两个所述移动套上端面通过连接机构安装有两个衔接套,两个所述衔接套内部均滑动安装有衔接杆,两根所述衔接套内部均安装有衔接弹簧,两个所述衔接弹簧两端分别与同侧的衔接套内壁以及衔接杆外壁弹性连接,两根所述衔接杆端部均固定连接有定位板,所述测试台上端面固定安装有放置板,所述测试台上端面固定安装有支撑板,所述支撑板内壁固定安装有电推杆,所述电推杆伸缩端固定安装有衔接板,所述衔接板底壁通过缓冲机构连接有测试板。

[0007] 优选地,所述限位机构包括固定安装在测试台内部的限位杆,所述限位杆滑动贯穿两个移动套。

[0008] 优选地,所述连接机构包括固定安装在移动套上端面的移动杆,所述衔接套固定安装在移动杆外壁上,所述测试台上端面开设有与移动杆配合的移动开口。

[0009] 优选地,所述缓冲机构包括固定安装在衔接板底壁的弹簧伸缩杆,所述弹簧伸缩杆伸缩端与测试板上端面固定连接。

[0010] 优选地,两块所述定位板内壁均安装有防护垫。

[0011] 优选地,所述测试台内部滑动安装有收纳盒,所述测试台外壁开设有与收纳盒配合的滑动开口。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过设置衔接套、衔接弹簧与衔接杆等组件,定位板受力带动衔接杆在衔接套

内部滑动并挤压衔接弹簧,由此可对定位板所施加的夹持力进行调整,从而避免用力过度导致电池芯变形损伤。

[0014] 2、通过设置双头螺杆、限位杆与弹簧伸缩杆等组件,在双头螺杆与限位杆的配合下,两块定位板对不同大小的电池芯进行夹持固定,并且在弹簧伸缩杆弹性的作用下,可对测试时产生的下压力进行缓冲避免使电池芯损坏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型电池芯绝缘性能测试装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1的竖剖结构示意图;

[0017] 图3为图2中的A处结构放大示意图。

[0018] 图中:1测试台、2双头螺杆、3电机、4限位杆、5移动套、6移动杆、7衔接套、8衔接弹簧、9衔接杆、10定位板、11防护垫、12放置板、13收纳盒、14支撑板、15电推杆、16衔接板、17弹簧伸缩杆、18测试板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3,一种新型电池芯绝缘性能测试装置,包括测试台1,测试台1底壁固定安装有多个滑轮,测试台1内部转动安装有双头螺杆2,测试台1外壁固定安装有与双头螺杆2连接的电机3,双头螺杆2外壁通过限位机构螺纹套设有两个移动套5,限位机构包括固定安装在测试台1内部的限位杆4,限位杆4滑动贯穿两个移动套5,两个移动套5上端面通过连接机构安装有两个衔接套7,连接机构包括固定安装在移动套5上端面的移动杆6,衔接套7固定安装在移动杆6外壁上,测试台1上端面开设有与移动杆6配合的移动开口。

[0021] 两个衔接套7内部均滑动安装有衔接杆9,两根衔接套7内部均安装有衔接弹簧8,两个衔接弹簧8两端分别与同侧的衔接套7内壁以及衔接杆9外壁弹性连接,两根衔接杆9端部均固定连接有定位板10,两块定位板10内壁均安装有防护垫11,防护垫11为绝缘橡胶材质,测试台1上端面固定安装有放置板12,测试台1内部滑动安装有收纳盒13,测试台1外壁开设有与收纳盒13配合的滑动开口,测试台1上端面固定安装有支撑板14,支撑板14内壁固定安装有电推杆15,电推杆15伸缩端固定安装有衔接板16,衔接板16底壁通过缓冲机构连接有测试板18,缓冲机构包括固定安装在衔接板16底壁的弹簧伸缩杆17,弹簧伸缩杆17伸缩端与测试板18上端面固定连接。

[0022] 本实用新型使用时,将电池芯放在放置板12上端面,电机3带动双头螺杆2转动,双头螺杆2通过与限位杆4配合带动两个移动套5移动,两个移动套5带动移动杆6在移动开口内部移动,由此可通过衔接套7与衔接杆9的配合带动两个定位板10相互靠近,并通过防护垫11对电池芯进行夹持固定,在双头螺杆2与限位杆4的配合下,两块定位板10对不同大小的电池芯进行夹持固定。

[0023] 与此同时,当两个移动套5继续靠近时,定位板10受力带动衔接杆9在衔接套7内部滑动并挤压衔接弹簧8,由此可对定位板10所施加的夹持力进行调整,从而避免用力过度导

致电池芯变形损伤,随后电推杆15通过衔接板16与弹簧伸缩杆17的配合带动测试板18向下移动,使其底壁与电池芯上端面接触进行绝缘测试,在弹簧伸缩杆17弹性的作用下,可对测试时产生的下压力进行缓冲避免使电池芯损坏,当电池芯其中一面测试完成后,可使电机3反转双头螺杆2解除对电池芯的夹持固定,随后再翻转电池芯对其他外壁进行绝缘测试,收纳盒13可对测试时所需要的工具进行收纳,方便对其进行拿取。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

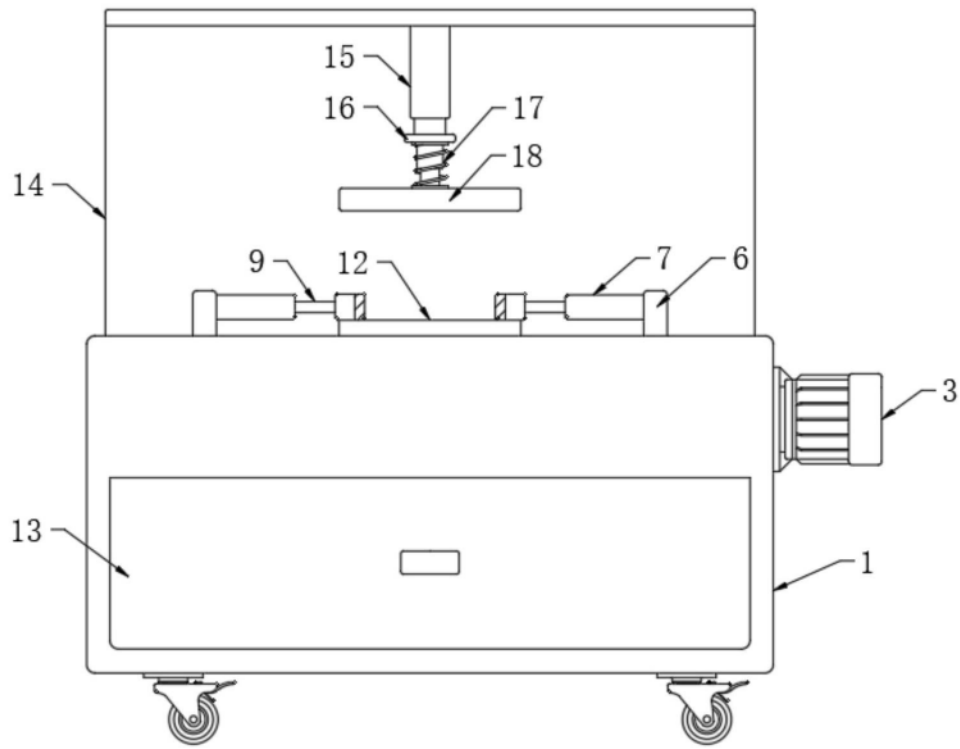


图1

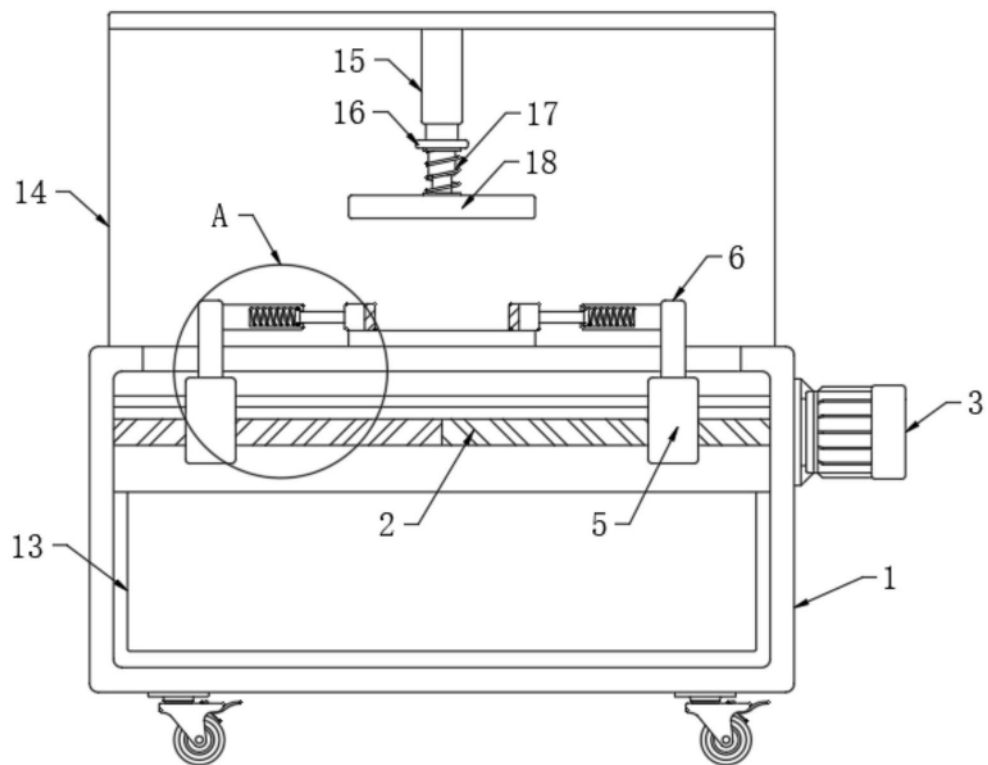


图2

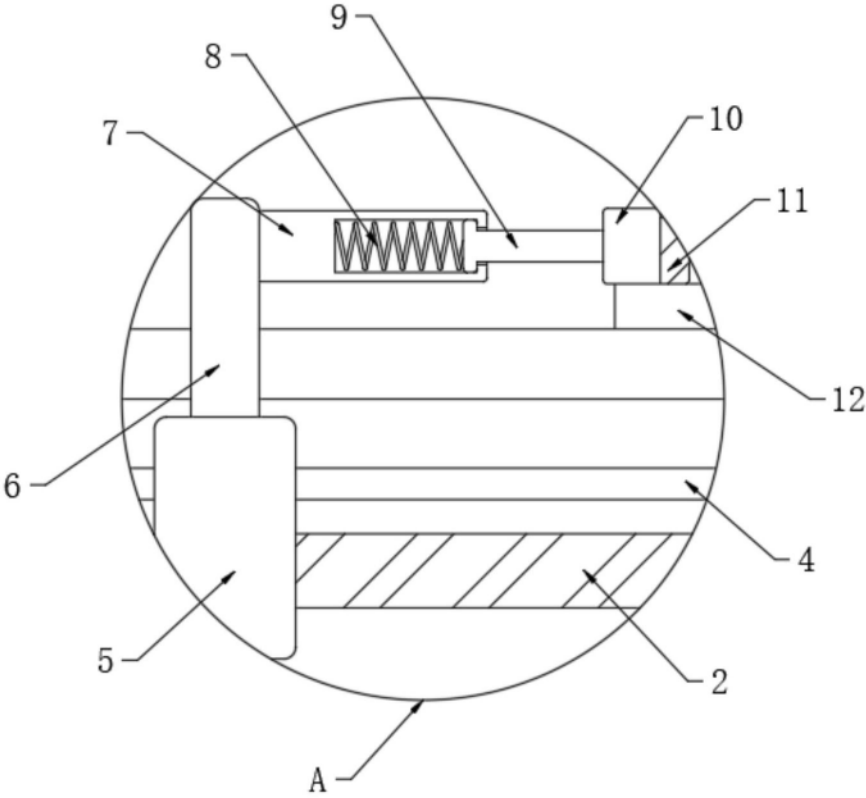


图3