(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222994528 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202421835692.7

(22)申请日 2024.07.31

(73)专利权人 江西安驰新能源科技有限公司
地址 334199 江西省上饶市经济技术开发区兴业大道128号

(72)发明人 朱进礼 白科 徐小明 姚海飞

(74)专利代理机构 长沙轩荣专利代理有限公司 43235
专利代理师 丁耀鹏

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 31/36(2020.01)
G01R 31/378(2019.01)

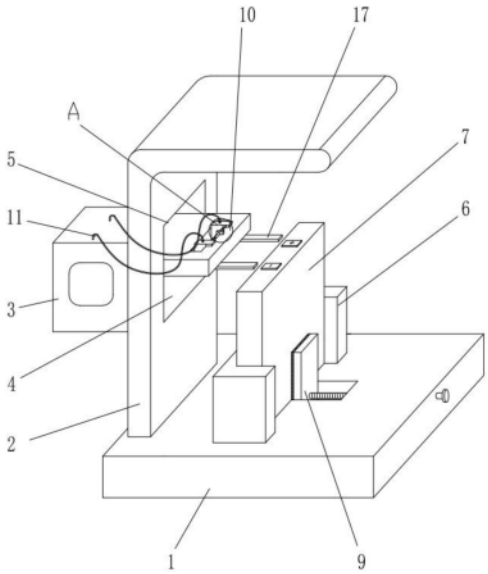
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种锂离子电池充电工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池充电工装,包括底板,所述底板的上端设有立板,所述立板上设有充放电测试设备,所述立板内设有竖槽,所述竖槽中滑动设有升降板,所述底板的上端面设有放置板,所述放置板内放置有锂电池,所述底板中设有夹持装置且能够对锂电池进行夹持固定,所述竖槽中设有下压导通装置且与升降板相连,所述升降板中设有调节式测试装置,所述充放电测试设备上设有连接线且与调节式测试装置电连接。本实用新型属于锂电池测试技术领域,具体是解决了现有技术中在对锂电池进行充放电测试性能时,采取焊接的方式焊接在电芯极柱上,导致电芯无法再次使用,造成浪费,而且影响测试效率的一种锂离子电池充电工装。



CN 222994528 U

1.一种锂离子电池充电工装,包括底板,所述底板的上端设有立板,其特征在于:所述立板上设有充放电测试设备,所述立板内设有竖槽,所述竖槽中滑动设有升降板,所述底板的上端面设有放置板,所述放置板内放置有锂电池,所述底板中设有夹持装置且能够对锂电池进行夹持固定,所述竖槽中设有下压导通装置且与升降板相连,所述升降板中设有调节式测试装置,所述充放电测试设备上设有连接线且与调节式测试装置电连接。

2.根据权利要求1所述的一种锂离子电池充电工装,其特征在于:所述调节式测试装置包括横槽,所述横槽位于升降板中,所述横槽中滑动设有滑块,所述滑块中设有导电柱,所述连接线与导电柱电连接,所述导电柱的下端连通有测试极板,所述测试极板位于锂电池的极柱上方,所述升降板的上端设有固定块,所述固定块中固接有气缸,所述气缸的输出端与滑块相连。

3.根据权利要求2所述的一种锂离子电池充电工装,其特征在于:所述下压导通装置包括电动推杆,所述电动推杆位于竖槽中,所述电动推杆的输出端与升降板相连,所述竖槽中设有多组导柱二,所述导柱二贯穿于升降板。

4.根据权利要求3所述的一种锂离子电池充电工装,其特征在于:所述夹持装置包括夹板,所述夹板滑动于底板的底部中,所述底板中转动设有丝杆且与夹板螺纹连接,所述底板中设有导柱一且贯穿于夹板,所述丝杆的外端部设有手轮。

5.根据权利要求4所述的一种锂离子电池充电工装,其特征在于:所述夹板上靠近锂电池的一侧设有缓冲垫。

6.根据权利要求5所述的一种锂离子电池充电工装,其特征在于:所述滑块为绝缘材质制成。

7.根据权利要求6所述的一种锂离子电池充电工装,其特征在于:所述气缸为双向气缸。

8.根据权利要求7所述的一种锂离子电池充电工装,其特征在于:所述滑块采取扣接式滑动于横槽中。

一种锂离子电池充电工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂电池测试技术领域,具体是指一种锂离子电池充电工装。

背景技术

[0002] 现有技术中,锂离子电池在制造的过程中,为了检测电池的电性能等,需要对成品电芯进行充放电。

[0003] 现采取的方法多为,通过焊接的方式将充放电工装焊接至电芯导电柱上,这样的方式效率底下并且焊接后的电芯无法再次利用,严重影响对电芯充放电的效率和造成对电芯的浪费,基于此,需要对现有的方式进行改进优化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是现有技术中在对锂电池进行充放电测试性能时,采取焊接的方式焊接在电芯导电柱上,导致电芯无法再次使用,造成浪费,而且影响测试效率。

[0005] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种锂离子电池充电工装,包括底板,所述底板的上端设有立板,所述立板上设有充放电测试设备,所述立板内设有竖槽,所述竖槽中滑动设有升降板,所述底板的上端面设有放置板,所述放置板内放置有锂电池,所述底板中设有夹持装置且能够对锂电池进行夹持固定,所述竖槽中设有下压导通装置且与升降板相连,所述升降板中设有调节式测试装置,所述充放电测试设备上设有连接线且与调节式测试装置电连接;所述调节式测试装置包括横槽,所述横槽位于升降板中,所述横槽中滑动设有滑块,所述滑块中设有导电柱,所述连接线与导电柱电连接,所述导电柱的下端连通有测试极板,所述测试极板位于锂电池的极柱上方,所述升降板的上端设有固定块,所述固定块中固接有气缸,所述气缸的输出端与滑块相连,通过气缸推动滑块,可以实现两组测试极板的间距调整,满足对不同型号的锂电池进行充放电测试。

[0006] 进一步地,所述下压导通装置包括电动推杆,所述电动推杆位于竖槽中,所述电动推杆的输出端与升降板相连,所述竖槽中设有多组导柱二,所述导柱二贯穿于升降板,通过电动推杆拉动升降板升降,从而实现了测试极板向锂电池的极耳靠近导通,进而实现对锂电池的充放电测试,十分便捷,可以重复使用。

[0007] 进一步地,所述夹持装置包括夹板,所述夹板滑动于底板的底部中,所述底板中转动设有丝杆且与夹板螺纹连接,所述底板中设有导柱一且贯穿于夹板,所述丝杆的外端部设有手轮,通过转动丝杆,丝杆推动夹板在底板中滑动,进而可以实现夹板对锂电池固定在放置板中。

[0008] 优选地,所述夹板上靠近锂电池的一侧设有缓冲垫,可以避免锂电池被夹坏。

[0009] 优选地,所述滑块为绝缘材质制成。

[0010] 优选地,所述气缸为双向气缸。

[0011] 优选地,所述滑块采取扣接式滑动于横槽中。

[0012] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过设置调节式测试装置可以实现对测试极板之间的间距进行调节，从而可以实现对不同信号的锂电池进行充放电测试，借助下压导通装置，实现测试极板向锂电池的极耳靠近导通，解决了传统采取焊接方式导通不能重复使用的麻烦。

[0014] 2、本实用新型通过设置夹持装置可以实现对锂电池在进行充放电测试时能够固定在放置板中，保证锂电池的接触良好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种锂离子电池充电工装的整体立体图；

[0016] 图2为本实用新型一种锂离子电池充电工装的夹持装置的结构图；

[0017] 图3为图1中A处局部放大图；

[0018] 图4为图1中竖槽中升降板下压导通装置的结构图。

[0019] 其中，1、底板，2、立板，3、充放电测试设备，4、竖槽，5、升降板，6、放置板，7、锂电池，8、下压导通装置，9、夹持装置，10、调节式测试装置，11、连接线，12、固定块，13、气缸，14、横槽，15、滑块，16、导电柱，17、测试极板，18、电动推杆，19、导柱二，20、夹板，21、丝杆，22、导柱一，23、手轮，24、缓冲垫。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。

[0022] 如图1-4，本实用新型一种锂离子电池充电工装，包括底板1，底板1的上端设有立板2，立板2上设有充放电测试设备3，立板2内设有竖槽4，竖槽4中滑动设有升降板5，底板1的上端面设有放置板6，放置板6内放置有锂电池7，底板1中设有夹持装置9且能够对锂电池7进行夹持固定，竖槽4中设有下压导通装置8且与升降板5相连，升降板5中设有调节式测试装置10，充放电测试设备3上设有连接线11且与调节式测试装置10电连接。

[0023] 如图1、3和4，调节式测试装置10包括横槽14，横槽14位于升降板5中，横槽14中滑动设有滑块15，滑块15为绝缘材质制成，滑块15采取扣接式滑动于横槽14中，滑块15中设有导电柱16，连接线11与导电柱16电连接，导电柱16的下端连通有测试极板17，测试极板17位于锂电池7的极柱上方，升降板5的上端设有固定块12，固定块12中固接有气缸13，气缸13为双向气缸13，气缸13的输出端与滑块15相连，通过气缸13推动滑块15，可以实现两组测试极板17的间距调整，满足对不同型号的锂电池7进行充放电测试。

[0024] 如图4，下压导通装置8包括电动推杆18，电动推杆18位于竖槽4中，电动推杆18的输出端与升降板5相连，竖槽4中设有多组导柱二19，导柱二19贯穿于升降板5，通过电动推

杆18拉动升降板5升降,从而实现了测试极板17向锂电池7的极耳靠近导通,进而实现对锂电池7的充放电测试,十分便捷,可以重复使用。

[0025] 如图1-2,夹持装置9包括夹板20,夹板20滑动于底板1的底部中,夹板20上靠近锂电池7的一侧设有缓冲垫24,可以避免锂电池7被夹坏,底板1中转动设有丝杆21且与夹板20螺纹连接,底板1中设有导柱一22且贯穿于夹板20,丝杆21的外端部设有手轮23,通过转动丝杆21,丝杆21推动夹板20在底板1中滑动,进而可以实现夹板20对锂电池7固定在放置板6中。

[0026] 具体使用时,在对锂电池7进行充放电测试时,首先将锂电池7放置于放置板6中,然后转动手轮23,丝杆21旋转并且驱动夹板20在导柱一22上滑动,夹板20上的缓冲垫24对锂电池7进行夹持固定,使得锂电池7的极柱朝上位于测试极板17的下方。

[0027] 根据锂电池7极耳的宽度,调整测试极板17之间的间距,通过启动气缸13,气缸13拉动两侧的滑块15在横槽14中滑动,直至测试极板17之间的距离与锂电池7的极柱之间距离相等且上下对应,通过启动电动推杆18,升降板5会在导柱二19中滑动,直至测试极板17压迫在锂电池7的电芯极柱上,通过充放电测试设备3可以对锂电池7进行充放电测试,十分便捷。

[0028] 充放电测试结束后,测试极板17可以向上移动,迅速脱离锂电池7,松卸夹持装置9,可以对锂电池7拿出,可以放置下一组锂电池7进行测试,能够对锂电池7重复测试,提高测试效率。

[0029] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

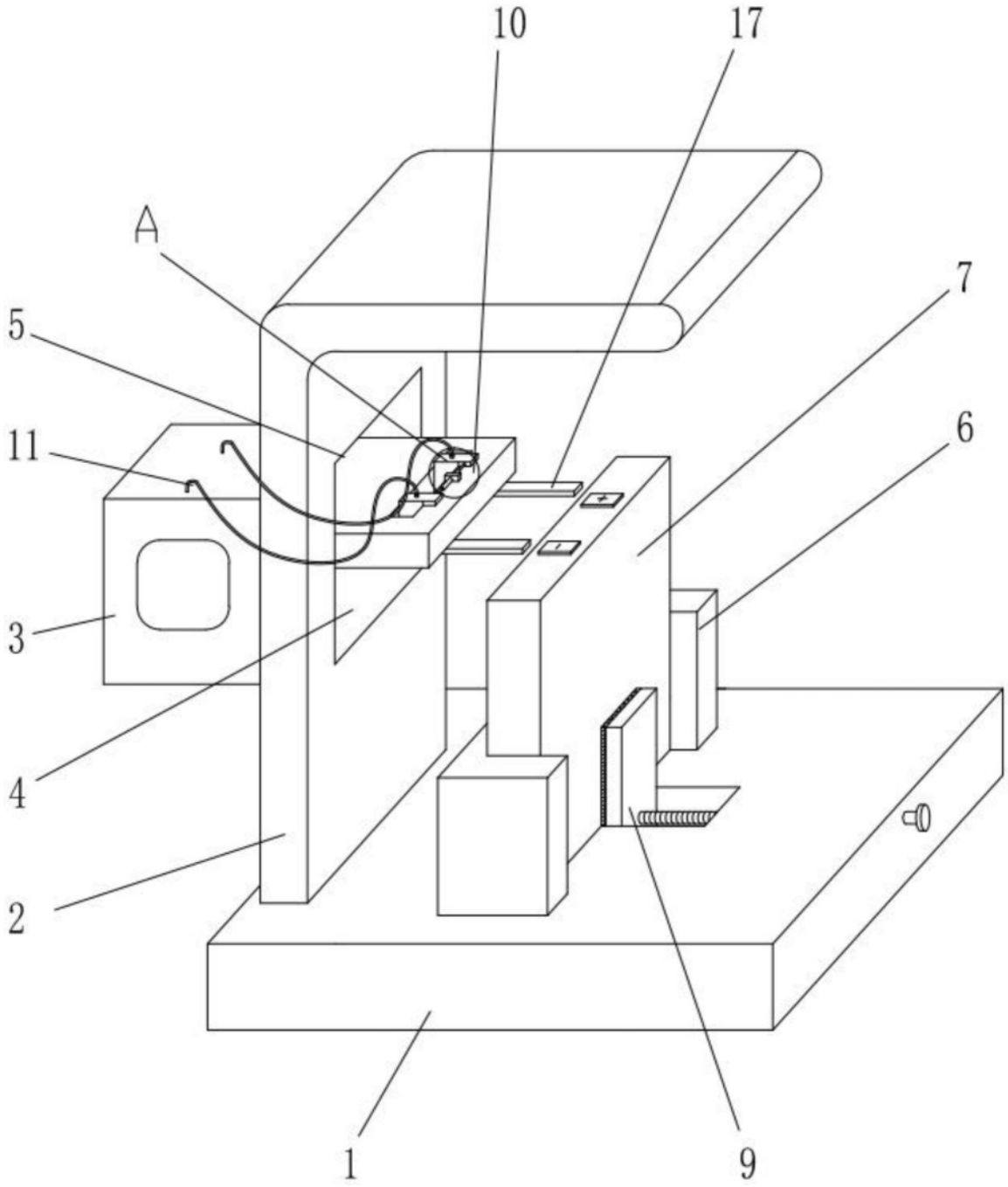


图1

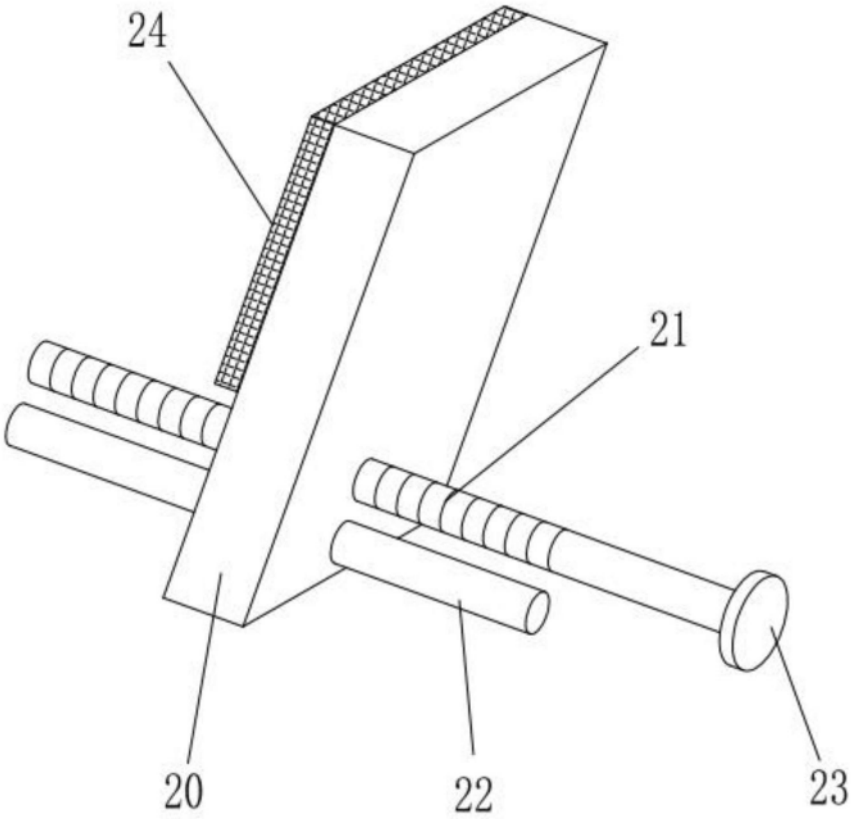


图2

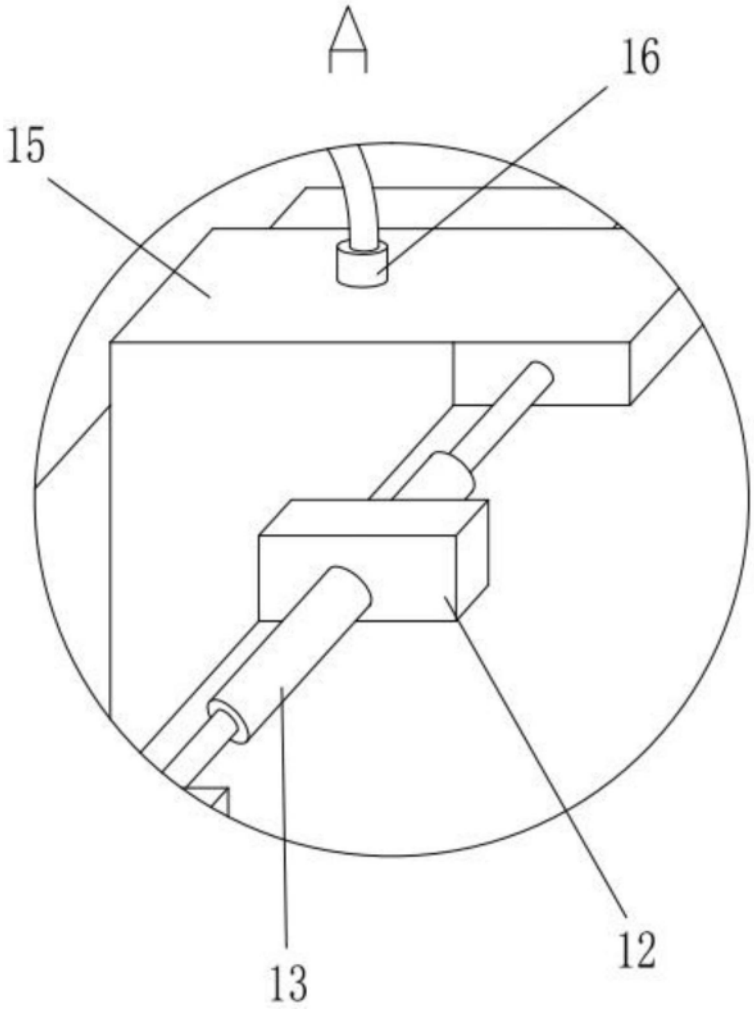


图3

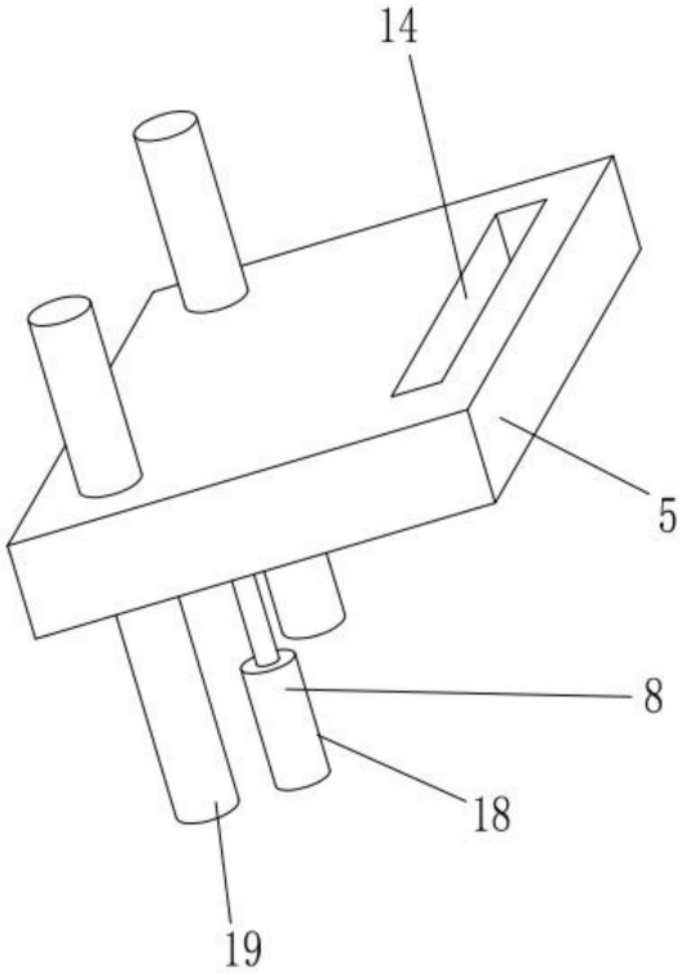


图4