



(21) 申请号 202321805807.3

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 新泰钠博电子科技有限公司

地址 271200 山东省泰安市新泰市开发区
新区泰和路2号

(72) 发明人 赵伟 张茂振 杨永欣 李杜

(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 金才华

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/36 (2020.01)

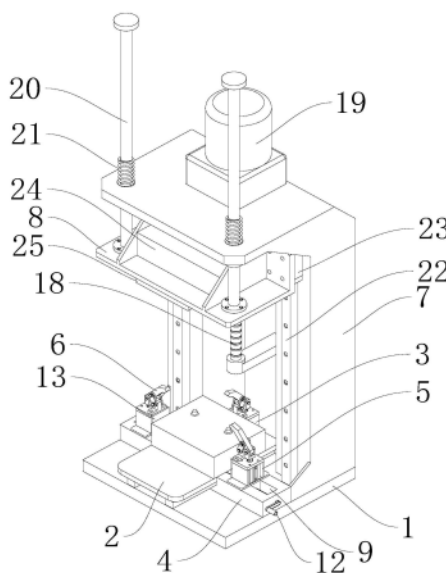
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种固态电池快速检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及固态电池检测技术领域,具体涉及一种固态电池快速检测装置,包括底座,所述底座顶部的前端安装有放置台,所述放置台的背端安装有第一夹座,所述放置台的中间处安装有调节箱,所述调节箱内部的左右两端均安装有第二夹座,所述第一夹座与第二夹座的顶部均安装有压紧机构,所述底座顶部的后端安装有机架,所述机架正面的顶端安装有检测台;所述调节箱的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部转动连接有双向螺纹杆,两组所述第二夹座均通过连接座与双向螺纹杆螺纹连接,所述双向螺纹杆的右端固定连接有摇把,与现有的固态电池快速检测装置相比较,本实用新型通过设计能够提升固态电池快速检测装置的整体适用性与实用性。



1. 一种固态电池快速检测装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的前端安装有放置台(2),所述放置台(2)的背端安装有第一夹座(3),所述放置台(2)的中间处安装有调节箱(4),所述调节箱(4)内部的左右两端均安装有第二夹座(5),所述第一夹座(3)与第二夹座(5)的顶部均安装有压紧机构(6),所述底座(1)顶部的后端安装有机架(7),所述机架(7)正面的顶端安装有检测台(8);

所述调节箱(4)的顶部开设有滑槽(9),所述滑槽(9)的内部转动连接有双向螺纹杆(10),两组所述第二夹座(5)均通过连接座(11)与双向螺纹杆(10)螺纹连接,所述双向螺纹杆(10)的右端固定连接摇把(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种固态电池快速检测装置,其特征在于:所述第一夹座(3)底部的左右两端均与放置台(2)固定连接,两组所述第二夹座(5)的底部均与连接座(11)固定连接,所述第一夹座(3)与第二夹座(5)的内侧均固定安装有橡胶夹板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种固态电池快速检测装置,其特征在于:所述压紧机构(6)包括气缸(14)、安装块(15)、压紧块(16)和连接块(17),所述气缸(14)安装于第一夹座(3)与第二夹座(5)的内部,所述安装块(15)安装于第一夹座(3)与第二夹座(5)的顶部,所述压紧块(16)转动连接于气缸(14)的输出端上,所述压紧块(16)通过连接块(17)与安装块(15)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种固态电池快速检测装置,其特征在于:所述机架(7)的内侧转动连接有单向螺纹杆(18),所述检测台(8)的背面与单向螺纹杆(18)螺纹连接,所述单向螺纹杆(18)的顶部安装有电机(19),所述检测台(8)顶部的左右两端均通过滑杆(20)与机架(7)滑动连接,所述滑杆(20)的外侧且位于机架(7)的顶部安装有弹簧(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种固态电池快速检测装置,其特征在于:所述机架(7)正面的左右两侧均安装有滑轨(22),所述检测台(8)背面的左右两端均通过滑座(23)与滑轨(22)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种固态电池快速检测装置,其特征在于:所述检测台(8)的顶部安装有电阻箱(24),所述电阻箱(24)位于检测台(8)的底部安装有电极板(25),所述电极板(25)与电阻箱(24)电性连接。

一种固态电池快速检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固态电池检测技术领域,具体涉及一种固态电池快速检测装置。

背景技术

[0002] 固态电池是一种电池科技,与现今普遍适用的锂离子电池和锂离子聚合物电池不同的是,固态电池是一种使用固态电极和固态电解质的电池。固态电池的原理与传统电池的原理相同,只不过其电解质为固态,具有的密度以及结构可以让更多的带电离子聚集在一端,传导更大的电流,进而提升电池容量,因此固态电池相比较传统电池可以存储更多的电能。

[0003] 经检索,公开号CN215414121U公开了一种固态电池快速检测装置,涉及固态电池检测技术领域。该固态电池快速检测装置,包括底板,底板的上端设置有空心板体,空心板体的前端设置有第一导电块,空心板体的左端设置有电阻箱,空心板体的前端开设有导向滑槽,空心板体靠近第一导电块的前端设置有温度检测器。该固态电池快速检测装置通过温度检测器、第一金属接触块、第二金属接触块、电阻箱的相互配合,便于批量对固态电池进行负载下的产热检测,温度检测器将不同负载情况下的固态电池表面产热情况进行检测后与标准值进行对照,当有固态电池表面温度超过标准值后温度警示灯亮起质检人员进行提示,便于提高质检人员的工作效率,有利于加快质检人员的工作完成进度。

[0004] 上述固态电池快速检测装置主要通过温度检测器、电池放置槽、第一金属接触块、第二金属接触块、电阻箱的相互配合,便于批量对固态电池进行负载下的产热检测,温度检测器将不同负载情况下的固态电池表面产热情况进行检测后与标准值进行对照,但是无法对不同尺寸的电池进行固定和检测,其只能对固定尺寸的电池进行固定检测,使得其适用性大大降低。

[0005] 因此,亟需设计一种固态电池快速检测装置以解决上述缺陷,显得尤为重要。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型设计了一种固态电池快速检测装置,该固态电池快速检测装置旨在解决现有技术下固态电池快速检测装置无法对不同尺寸的电池进行固定和检测,其只能对固定尺寸的电池进行固定检测,其适用性大大降低的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种固态电池快速检测装置,包括底座,所述底座顶部的前端安装有放置台,所述放置台的背端安装有第一夹座,所述放置台的中间处安装有调节箱,所述调节箱内部的左右两端均安装有第二夹座,所述第一夹座与第二夹座的顶部均安装有压紧机构,所述底座顶部的后端安装有机架,所述机架正面的顶端安装有检测台;

[0009] 所述调节箱的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部转动连接有双向螺纹杆,两组所述第二夹座均通过连接座与双向螺纹杆螺纹连接,所述双向螺纹杆的右端固定连接有摇把。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述第一夹座底部的左右两端均与放置台固定连接,两组所述第二夹座的底部均与连接座固定连接,所述第一夹座与第二夹座的内侧均固定安装有橡胶夹板。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述压紧机构包括气缸、安装块、压紧块和连接块,所述气缸安装于第一夹座与第二夹座的内部,所述安装块安装于第一夹座与第二夹座的顶部,所述压紧块转动连接于气缸的输出端上,所述压紧块通过连接块与安装块转动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述机架的内侧转动连接有单向螺纹杆,所述检测台的背面与单向螺纹杆螺纹连接,所述单向螺纹杆的顶部安装有电机,所述检测台顶部的左右两端均通过滑杆与机架滑动连接,所述滑杆的外侧且位于机架的顶部安装有弹簧。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述机架正面的左右两侧均安装有滑轨,所述检测台背面的左右两端均通过滑座与滑轨滑动连接。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述检测台的顶部安装有电阻箱,所述电阻箱位于检测台的底部安装有电极板,所述电极板与电阻箱电性连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型中,在对固态电池进行检测时,先将固态电池放到放置台上,随后将其抵向第一夹座,然后根据固态电池的尺寸,通过摇把带动双向螺纹杆进行转动,从而通过连接座在滑槽内滑动带动第二夹座进行移动,进而通过两组第二夹座对固态电池的两侧进行固定,同时配合第一夹座,对固态电池的左右两侧与背面进行固定,然后在通过压紧机构对固态电池的顶部进一步进行压紧固定,提高对固态电池的固定效果,最后通过降下机架正面顶端的检测台对固态电池进行检测,从而大大提升了固态电池快速检测装置的整体适用性与实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型固态电池放置结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图3为图2中A部放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型第二夹座结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型检测台背面结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、放置台;3、第一夹座;4、调节箱;5、第二夹座;6、压紧机构;7、机架;8、检测台;9、滑槽;10、双向螺纹杆;11、连接座;12、摇把;13、橡胶夹板;14、气缸;15、安装块;16、压紧块;17、连接块;18、单向螺纹杆;19、电机;20、滑杆;21、弹簧;22、滑轨;23、滑座;24、电阻箱;25、电极板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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,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。

[0024] 实施例:

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种固态电池快速检测装置,包括底座1,底座1顶部的前端安装有放置台2,放置台2的背端安装有第一夹座3,放置台2的中间处安装有调节箱4,调节箱4内部的左右两端均安装有第二夹座5,第一夹座3与第二夹座5的顶部均安装有压紧机构6,底座1顶部的后端安装有机架7,机架7正面的顶端安装有检测台8。

[0027] 首先,调节箱4的顶部开设有滑槽9,滑槽9的内部转动连接有双向螺纹杆10,两组第二夹座5均通过连接座11与双向螺纹杆10螺纹连接,双向螺纹杆10的右端固定连接有摇把12,将固态电池放到放置台2上后,先将其抵向第一夹座3,然后根据固态电池的尺寸,通过摇把12带动双向螺纹杆10进行转动,从而通过连接座11带动第二夹座5进行移动,进而通过两组第二夹座5配合第一夹座3,对固态电池进行固定。

[0028] 进一步的,第一夹座3底部的左右两端均与放置台2固定连接,两组第二夹座5的底部均与连接座11固定连接,第一夹座3与第二夹座5的内侧均固定安装有橡胶夹板13,在第一夹座3与第二夹座5对固态电池进行固定时,通过内侧的橡胶夹板13对固态电池进行夹紧的同时,保护其外壳不受损伤。

[0029] 然后,压紧机构6包括气缸14、安装块15、压紧块16和连接块17,气缸14安装于第一夹座3与第二夹座5的内部,安装块15安装于第一夹座3与第二夹座5的顶部,压紧块16转动连接于气缸14的输出端上,压紧块16通过连接块17与安装块15转动连接,通过第一夹座3与第二夹座5对固态电池进行固定后,启动气缸14,通过气缸14推动压紧块16,从而在连接块17与安装块15的配合下,使得压紧块16向这固态电池的顶部摆动,对固态电池的顶部进一步进行压紧固定,提高对固态电池的固定效果。

[0030] 其次,机架7的内侧转动连接有单向螺纹杆18,检测台8的背面与单向螺纹杆18螺纹连接,单向螺纹杆18的顶部安装有电机19,检测台8顶部的左右两端均通过滑杆20与机架7滑动连接,滑杆20的外侧且位于机架7的顶部安装有弹簧21,将固态电池固定完成后,启动电机19带动单向螺纹杆18进行转动,从而带动检测台8下降对固态电池进行检测,在检测台8下降过程中,通过滑杆20辅助滑动提高检测台8移动时的稳定性,同时在滑杆20下移时通过弹簧21能够对齐进行防护,防止滑杆20的顶端对机架7造成损坏。

[0031] 更进一步的,机架7正面的左右两侧均安装有滑轨22,检测台8背面的左右两端均通过滑座23与滑轨22滑动连接,在检测台8的移动过程中,通过滑座23在滑轨22上滑动,进一步提高了检测台8的移动稳定性。

[0032] 最后,检测台8的顶部安装有电阻箱24,电阻箱24位于检测台8的底部安装有电极板25,电极板25与电阻箱24电性连接,检测台8向下移动直至电极板25触碰到固态电池顶部的电极,通过电阻箱24对其进行检测,从而判断其好坏。

[0033] 在本实施例中,实施场景具体为:在对固态电池进行检测时,先将固态电池放到放置台2上,随后将其抵向第一夹座3,然后根据固态电池的尺寸,通过摇把12带动双向螺纹杆10进行转动,从而通过连接座11在滑槽9内滑动带动第二夹座5进行移动,进而通过两组第二夹座5对固态电池的两侧进行固定,同时配合第一夹座3,对固态电池的左右两侧与背面进行固定,然后在通过压紧机构6对固态电池的顶部进一步进行压紧固定,提高对固态电池的固定效果,最后通过降下机架7正面顶端的检测台8对固态电池进行检测,整个操作流程简单便捷,与现有的固态电池快速检测装置相比较,本实用新型通过设计能够提升固态电

池快速检测装置的整体适用性与实用性。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

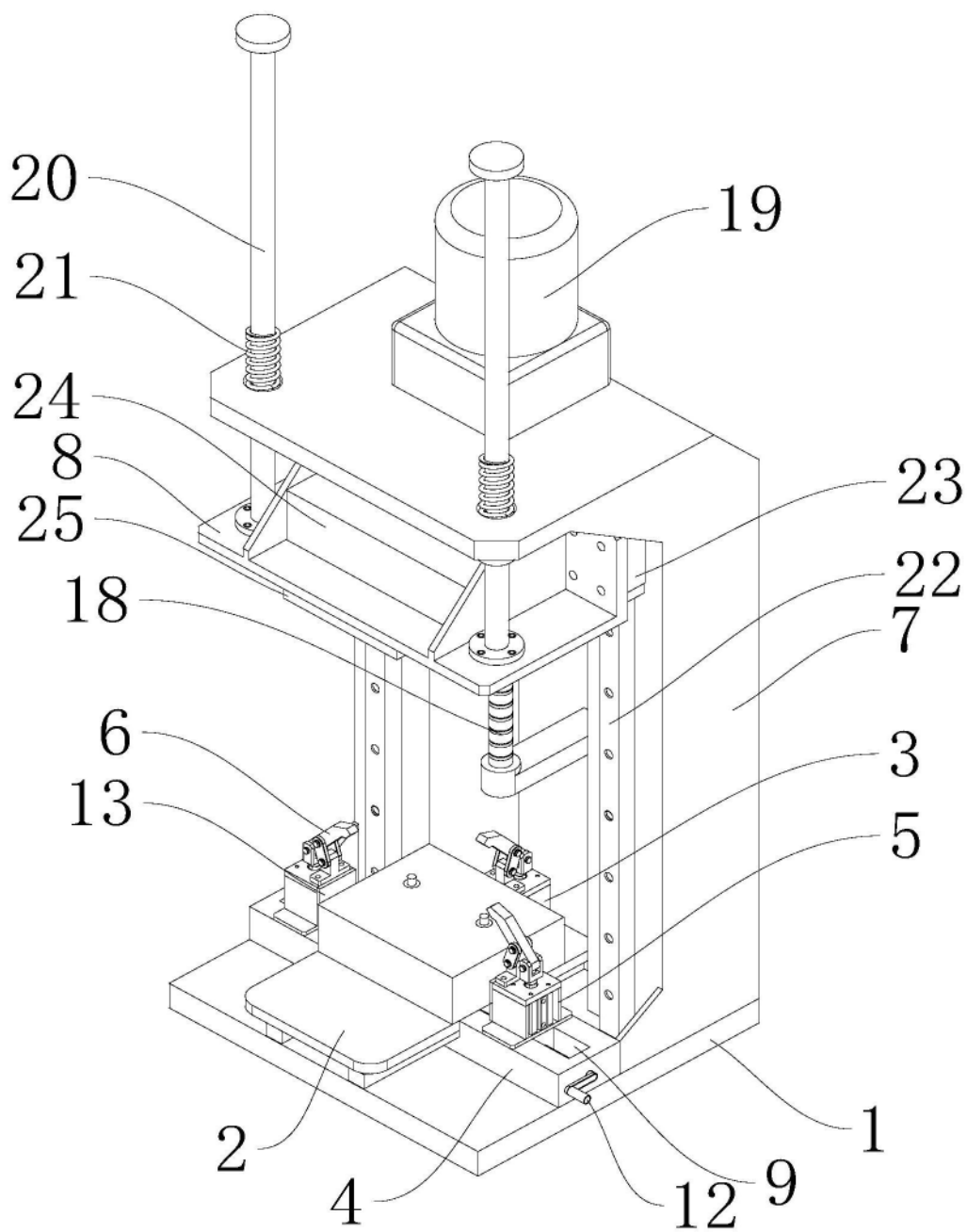


图1

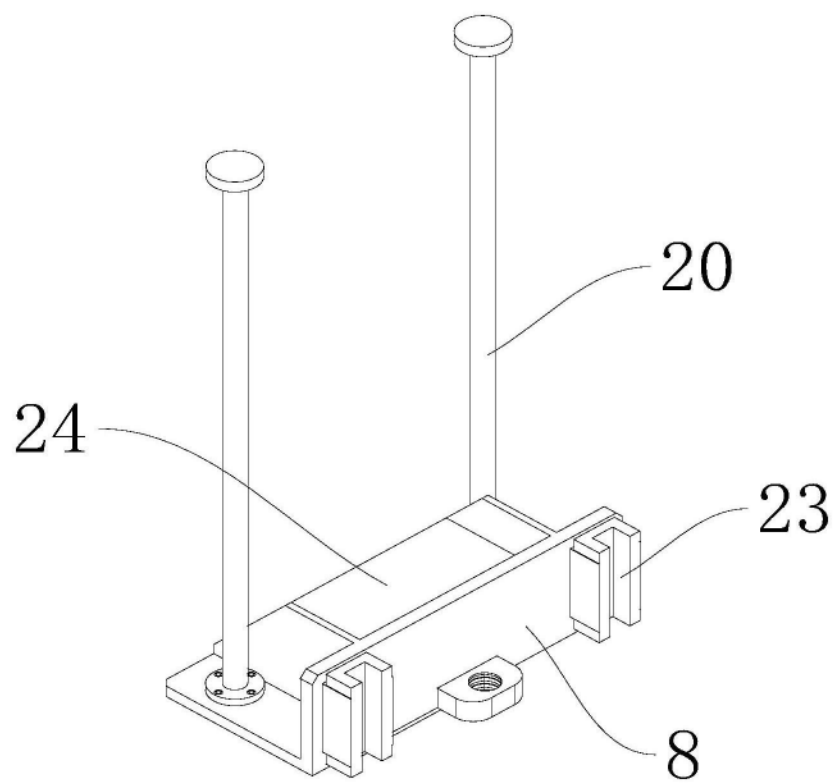


图5