



(21) 申请号 202420683820.4

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 湖北科力特新能源有限责任公司

地址 438313 湖北省黄冈市麻城经济开发区众盈工业园

(72) 发明人 鲍建新 徐安超 邓建丰

(74) 专利代理机构 武汉智丰欣诚知识产权代理

事务所(普通合伙) 42332

专利代理师 刘孙超

(51) Int. Cl.

G01R 31/392 (2019.01)

G01R 31/389 (2019.01)

G01R 31/36 (2020.01)

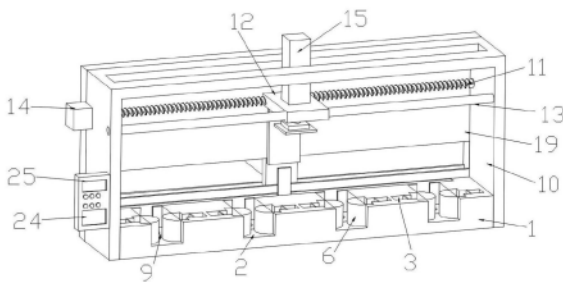
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电池短路测试机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池短路测试机,包括底座,所述底座的顶部开设有数个存放槽,数个所述存放槽的两侧均开设有移动槽,数个所述移动槽的内部均固定连接有固定板,数个所述固定板的一侧均贯穿有与其活动连接的移动柱,通过设计了半圆块,电池对半圆块进行挤压,使半圆块进行移动,半圆块的移动带动移动柱移动的同时对弹簧进行压缩,通过弹簧自身作用对半圆块提供一个向内的力,使两个半圆块对电池进行挤压固定,从而实现了电池进行固定。



1. 一种电池短路测试机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有数个存放槽(2),数个所述存放槽(2)的两侧均开设有移动槽(3),数个所述移动槽(3)的内部均固定连接有固定板(4),数个所述固定板(4)的一侧均贯穿有与其活动连接的移动柱(5),数个所述移动柱(5)的一侧均固定连接有半圆块(6),数个所述移动柱(5)的外侧均套设有位于固定板(4)和半圆块(6)之间的弹簧(7),数个所述移动柱(5)的一侧均固定连接有限位盘(8),数个所述存放槽(2)的内部均设置的下导电片(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池短路测试机,其特征在于:所述底座(1)的两侧固定连接固定架(10),所述固定架(10)的内部活动连接有丝杆(11),所述丝杆(11)的外侧套设有与其螺纹连接的移动块(12),所述固定架(10)的内部固定连接有贯穿移动块(12)的导向杆(13),所述固定架(10)的一侧固定连接电机(14),且电机(14)的转动端与丝杆(11)固定连接,所述底座(1)的顶部开设有推动槽(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种电池短路测试机,其特征在于:所述移动块(12)的顶部固定连接第一电动伸缩杆(15),所述第一电动伸缩杆(15)的输出端固定连接安装板(16),所述安装板(16)的底部固定连接上导电片(17),所述移动块(12)的底部固定连接连接板(18)。

4. 根据权利要求2所述的一种电池短路测试机,其特征在于:所述固定架(10)的一侧固定连接侧板(19),所述侧板(19)的内部开设有滑槽(20),所述滑槽(20)的内部活动连接有滑板(21),所述滑板(21)的一侧固定连接第二电动伸缩杆(22),所述第二电动伸缩杆(22)的输出端固定连接推板(23)。

5. 根据权利要求2所述的一种电池短路测试机,其特征在于:所述固定架(10)的一侧固定连接控制器(24),所述控制器(24)的顶部固定连接短路测试仪(25)。

6. 根据权利要求2所述的一种电池短路测试机,其特征在于:所述电机(14)、第一电动伸缩杆(15)和第二电动伸缩杆(22)均与控制器(24)电性连接,所述下导电片(9)和上导电片(17)均与短路测试仪(25)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电池短路测试机,其特征在于:所述存放槽(2)和半圆块(6)的一侧均设置有保护垫。

## 一种电池短路测试机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池测试领域,特别是涉及一种电池短路测试机。

### 背景技术

[0002] 电池(Battery)指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置。具有正极、负极之分。随着科技的进步,电池泛指能产生电能的小型装置。如太阳能电池。电池的性能参数主要有电动势、容量、比能量和电阻。利用电池作为能量来源,可以得到具有稳定电压,稳定电流,长时间稳定供电,受外界影响很小的电流,并且电池结构简单,携带方便,充放电操作简便易行,不受外界气候和温度的影响,性能稳定可靠,在现代社会生活中的各个方面发挥有很大作用,锂电池生产过程中,生产人员需要对加工好的锂电池进行测试。

[0003] 如授权公告号为CN218512589U的实用新型所公开的一种锂电池的短路测试机构,当测试的锂电池为短路时,分选电缸工作带动分选推板移动,分选推板移动将不合格的锂电池从存放槽内移动出来,将锂电池的合格品和不合格品分选出来,从而实现对锂电池的分选作业,其在对电池进行短路测试时,移动电缸伸缩端的移动可以将上导电片移动至锂电池上,对锂电池进行短路测试作业,但在导电片移动至锂电池上时,因没有对锂电池进行固定,会出现锂电池移动或倾斜的可能,从而导致在需要人为的调整,影响工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种电池短路测试机,能解决在对电池进行短路测试时,移动电缸伸缩端的移动可以将上导电片移动至锂电池上,对锂电池进行短路测试作业,但在导电片移动至锂电池上时,因没有对锂电池进行固定,会出现锂电池移动或倾斜的可能,从而导致需要人为的调整,影响工作效率的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种电池短路测试机,包括底座,所述底座的顶部开设有数个存放槽,数个所述存放槽的两侧均开设有移动槽,数个所述移动槽的内部均固定连接固定板,数个所述固定板的一侧均贯穿有与其活动连接的移动柱,数个所述移动柱的一侧均固定连接半圆块,数个所述移动柱的外侧均套设有位于固定板和半圆块之间的弹簧,数个所述移动柱的一侧均固定连接限位盘,数个所述存放槽的内部均设置下导电片。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的两侧固定连接固定架,所述固定架的内部活动连接丝杆,所述丝杆的外侧套设有与其螺纹连接的移动块,所述固定架的内部固定连接贯穿移动块的导向杆,所述固定架的一侧固定连接电机,且电机的转动端与丝杆固定连接,所述底座的顶部开设有推动槽。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动块的顶部固定连接第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定连接安装板,所述安装板的底部固定连接上导电片,所述移动块的底部固定连接连接板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定架的一侧固定连接有侧板,所述侧板的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部活动连接有滑板,所述滑板的一侧固定连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端固定连接推板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定架的一侧固定连接有控制器,所述控制器的顶部固定连接短路测试仪。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机、第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆均与控制器电性连接,所述下导电片和上导电片均与短路测试仪电性连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述存放槽和半圆块的一侧均设置有保护垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0013] 1、通过设计了半圆块,电池对半圆块进行挤压,使半圆块进行移动,半圆块的移动带动移动柱移动的同时对弹簧进行压缩,通过弹簧自身作用对半圆块提供一个向内的力,使两个半圆块对电池进行挤压固定,从而实现了电池进行固定;

[0014] 2、通过设计了电机,电机工作带动移动转动端固定连接的丝杆进行转动,丝杆的转动带动与其螺纹连接的移动块进行移动,使第一电动伸缩杆伸缩端的上导电片位置移动至电池的上方,通过短路测试仪伸缩端的移动可以将上导电片移动至电池上,对电池进行短路测试作业,从而实现了电池进行短路测试。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型电池短路测试机立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型电池短路测试机前视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型电池短路测试机固定组件立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型电池短路测试机移动组件立体结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型电池短路测试机活动组件立体结构示意图;

[0020] 其中:1、底座;2、存放槽;3、移动槽;4、固定板;5、移动柱;6、半圆块;7、弹簧;8、限位盘;9、下导电片;10、固定架;11、丝杆;12、移动块;13、导向杆;14、电机;15、第一电动伸缩杆;16、安装板;17、上导电片;18、连接板;19、侧板;20、滑槽;21、滑板;22、第二电动伸缩杆;23、推板;24、控制器;25、短路测试仪;26、推动槽。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0022] 实施例

[0023] 请参照图1-图5所示,本实用新型提供一种电池短路测试机,底座1的顶部开设有数个存放槽2,数个存放槽2的两侧均开设有移动槽3,数个移动槽3的内部均固定连接固定板4,数个固定板4的一侧均贯穿有与其活动连接的移动柱5,数个移动柱5的一侧均固定连接半圆块6,数个移动柱5的外侧均套设有位于固定板4和半圆块6之间的弹簧7,数个移

动柱5的一侧均固定连接有限位盘8,数个存放槽2的内部均设置有限位盘8,存放槽2和半圆块6的一侧均设置有保护垫,通过保护垫可以使电池在存放槽2内向外移动时,对电池进行保护;

[0024] 当需要对电池进行固定时,通过电池对半圆块6进行挤压,使半圆块6进行移动,半圆块6的移动带动移动柱5移动的同时对弹簧7进行压缩,通过弹簧7自身作用对半圆块6提供一个向内的力,使两个半圆块6对电池进行挤压固定,从而实现了对于电池进行固定;

[0025] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1-图5所示,底座1的两侧固定连接有限架10,固定架10的内部活动连接有丝杆11,丝杆11的外侧套设有与其螺纹连接的移动块12,固定架10的内部固定连接贯穿移动块12的导向杆13,通过导向杆13可以对移动块12进行导向移动,固定架10的一侧固定连接有机电14,且机电14的转动端与丝杆11固定连接,底座1的顶部开设有推动槽26,移动块12的顶部固定连接第一电动伸缩杆15,第一电动伸缩杆15的输出端固定连接安装板16,安装板16的底部固定连接上导电片17,移动块12的底部固定连接连接板18;

[0026] 当需要对电池进行短路测试时,通过机电14工作带动移动转动端固定连接的丝杆11进行转动,丝杆11的转动带动与其螺纹连接的移动块12进行移动,使第一电动伸缩杆15伸缩端的上导电片17位置移动至电池的上方,通过短路测试仪25伸缩端的移动可以将上导电片17移动至电池上,对电池进行短路测试作业;

[0027] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1-图5所示,固定架10的一侧固定连接侧板19,侧板19的内部开设有滑槽20,滑槽20的内部活动连接有滑板21,滑板21的一侧固定连接第二电动伸缩杆22,第二电动伸缩杆22的输出端固定连接推板23,推板23的底部的距离大于下导电片9的高度,固定架10的一侧固定连接控制器24,控制器24的顶部固定连接短路测试仪25,机电14、第一电动伸缩杆15和第二电动伸缩杆22均与控制器24电性连接,下导电片9和上导电片17均与短路测试仪25电性连接;

[0028] 当需要对电池进行分选作业时,通过短路测试仪25判断电池是否短路,判断电池是否为合格品,当测试的电池为短路时,通过第二电动伸缩杆22工作带动推板23进行移动,推板23移动将不合格的电池从存放槽2内移动出来,将电池的合格品和不合格品分选出来;

[0029] 具体工作原理:

[0030] 当需要对电池进行短路测试时,将需要进行短路测试的电池放置到下导电片9的顶部,使电池对半圆块6进行挤压而移动,半圆块6的移动带动移动柱5移动的同时对弹簧7进行压缩,通过弹簧7自身作用对半圆块6提供一个向内的力,使两个半圆块6对电池进行挤压固定,再通过启动机电14带动丝杆11进行转动,丝杆11的转动带动移动块12进行移动,使第一电动伸缩杆15伸缩端的上导电片17位置移动至电池的上方,再通过短路测试仪25伸缩端的移动可以将上导电片17移动至电池上,对电池进行短路测试作业,短路测试仪25对电池进行测试后,将测试的信号传递至控制器24上,移动块12的移动带动连接板18移动从而带动滑板21在滑槽20内进行移动,从而使得推板23的位置与电池进行对准,当测试的电池为短路时,第二电动伸缩杆22工作带动推板23移动,推板23移动将不合格的电池从存放槽2内移动出来,将电池的合格品和不合格品分选出来,从而实现对锂电池的分选作业。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

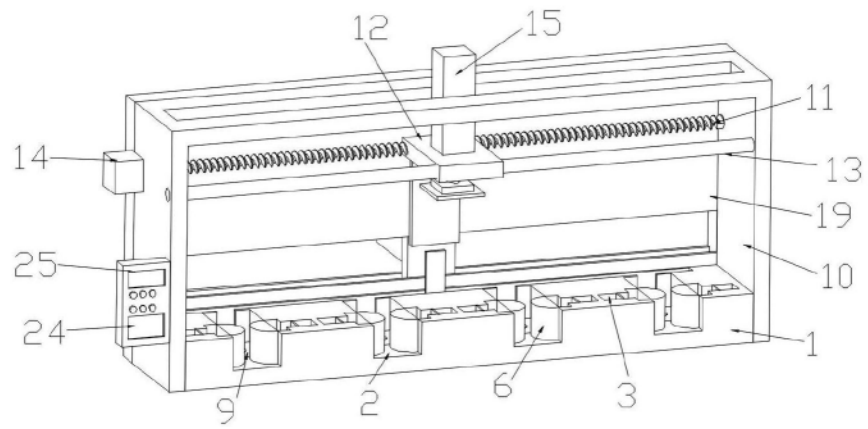


图1

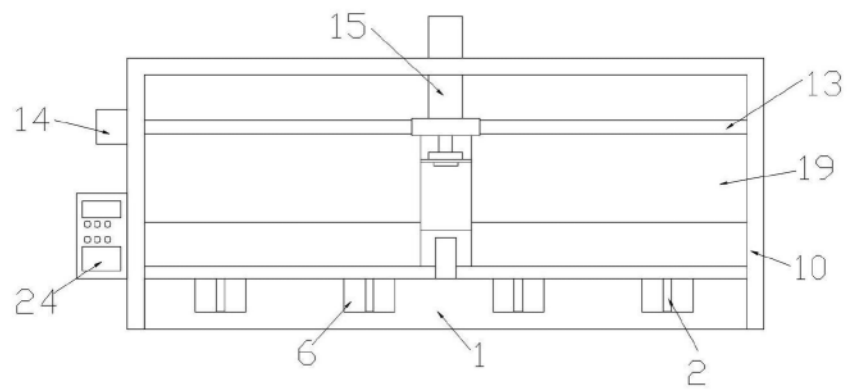


图2

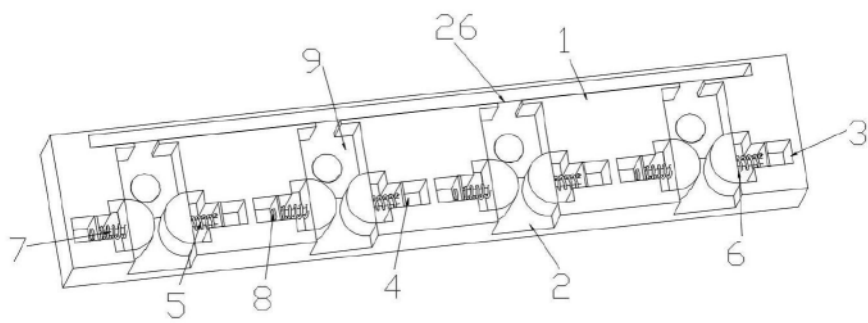


图3

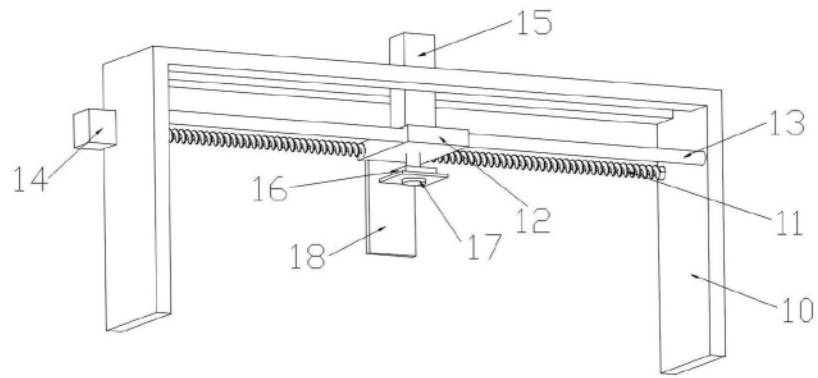


图4

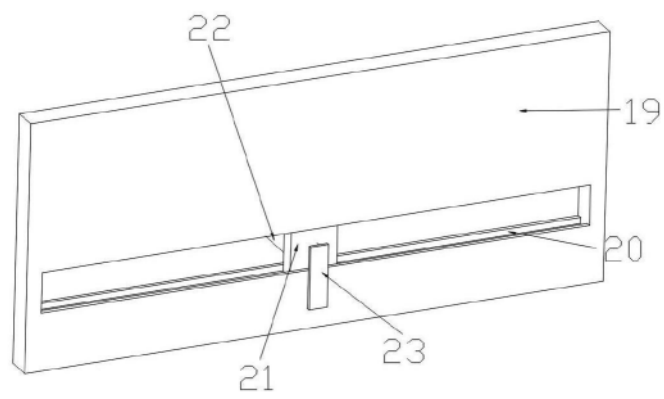


图5