



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221782328 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420307305.6

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 惠州市贵航新能源有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区陈江街道产业三路1号5#厂房

(72) 发明人 胡华国 李再新

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286

专利代理师 汪姗姗

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/389 (2019.01)

G01R 31/385 (2019.01)

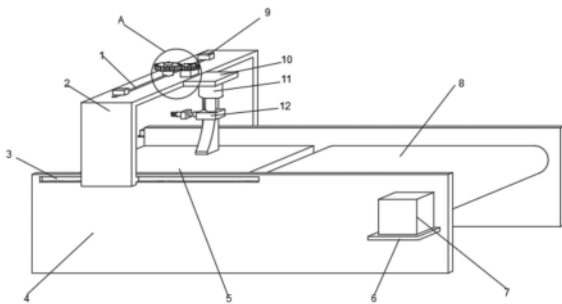
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种接线结构及电芯电压内阻测试装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电芯电压内阻测试装置技术领域,具体为一种接线结构及电芯电压内阻测试装置,包括;对称的固定板,固定板中间设置有检测台和皮带,固定板的顶端设置有安装板;安装板的顶端中部开设有滑槽一,安装板的底端滑动连接有固定板,安装板的底端设置有对称滑块;安装板的顶端一侧设置有电机二,电机二的输出端固定连接主动齿轮,主动齿轮啮合连接有从动齿轮,从动齿轮的底端设置有转动杆,转动杆的两端对称设置有连杆;通过电机二转动带动滑块对不同尺寸的电芯进行检测,通过设置电机一可根据检测结果将检测完成的电芯运输至不同地点,不需要工作人员手动区分,减少了工作人员的工作量。



1. 一种接线结构,包括:对称的固定板(4),固定板(4)中间设置有检测台(5)和皮带(8),固定板(4)的顶端设置有安装板(2);其特征在于:安装板(2)的顶端中部开设有滑槽一(1),安装板(2)的底端滑动连接有固定板(4),安装板(2)的底端设置有对称滑块(9);

安装板(2)的顶端一侧设置有电机二(13),电机二(13)的输出端固定连接主动齿轮(14),主动齿轮(14)啮合连接有从动齿轮(15),从动齿轮(15)的底端设置有转动杆(29),转动杆(29)的两端对称设置有连杆(28);

检测台(5)远离皮带(8)的一侧滑动连接有螺纹块(22),螺纹块(22)的顶端设置有第二测试针(20),皮带(8)的两端分别传动连接有主动皮带轮(27)和从动皮带轮(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种接线结构,其特征在于:所述固定板(4)远离检测台(5)的一侧开设有滑槽二(3),滑槽二(3)的内部滑动连接有安装板(2),滑槽一(1)的内部滑动连接有对称的滑块(9),检测台(5)的两端对称固定连接固定板(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种接线结构,其特征在于:所述电机二(13)固定连接在安装板(2)的顶端,从动齿轮(15)的内部固定连接有转轴(16),转轴(16)的底端穿过安装板(2)固定连接转动杆(29),连杆(28)的一端转动连接有滑块(9),连杆(28)的另一端固定连接转动杆(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种接线结构,其特征在于:所述安装板(2)靠近皮带(8)的一侧固定连接安装块(10),安装块(10)的底端固定连接电动伸缩杆一(11),电动伸缩杆一(11)的输出端固定连接固定块(12),固定块(12)的一侧固定连接电动伸缩杆二(18),电动伸缩杆二(18)的输出端固定连接第一测试针(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种接线结构,其特征在于:所述固定板(4)的前端一侧固定连接支撑板(6),支撑板(6)的顶端固定连接电机一(7),电机一(7)的输出端固定连接主动皮带轮(27),主动皮带轮(27)的外部传动连接有皮带(8),从动皮带轮(26)的两端皆转动连接有固定板(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种接线结构,其特征在于:所述检测台(5)的一侧顶端开设有滑槽三(19),滑槽三(19)的内部滑动连接有螺纹块(22),螺纹块(22)的内部螺纹连接有螺纹杆(25),螺纹杆(25)的一端固定连接电机三(23),螺纹杆(25)的另一端转动连接有滑槽三(19),电机三(23)的底端固定连接支撑块(24),支撑块(24)的一端固定连接检测台(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种接线结构,其特征在于:所述螺纹块(22)的顶端固定连接电动伸缩杆三(21),电动伸缩杆三(21)的顶端固定连接第二测试针(20)。

8. 一种电芯电压内阻测试装置,其特征在于:包括上述权利要求1-7中任意一项所述的接线结构。

## 一种接线结构及电芯电压内阻测试装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电芯电压内阻测试装置领域,具体为一种接线结构及电芯电压内阻测试装置。

### 背景技术

[0002] 电芯指单个含有正、负极的电化学电芯,一般不直接使用。区别于电池含有保护电路和外壳,可以直接使用。锂离子二次充电电池的组成是这样的:电芯+保护电路板。充电电池去除保护电路板就是电芯了。它是充电电池中的蓄电部分。

[0003] 中国专利CN219609182U提供了一种电芯自动测试装置,包括用于夹紧电芯的气缸夹紧机构和内阻电压测试仪,所述气缸夹紧机构包括抵紧气缸、压紧气缸以及伸缩气缸,所述伸缩气缸的上端固定连接有所述压紧气缸,所述抵紧气缸的气缸杆固定连接有所述第一测试针,所述压紧气缸的气缸杆固定连接有所述第二测试针。

[0004] 但是上述设备仅能对固定尺寸的电芯进行检测,实用性较差且需工作人员手动对检测不合格的电芯进行移除,增加了工作人员的工作量。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种接线结构及电芯电压内阻测试装置,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:一种接线结构,包括:对称的固定板,固定板中间设置有检测台和皮带,固定板的顶端设置有安装板;安装板的顶端中部开设有滑槽一,安装板的底端滑动连接有固定板,安装板的底端设置有对称滑块;

[0007] 安装板的顶端一侧设置有电机二,电机二的输出端固定连接有所述主动齿轮,主动齿轮啮合连接有从动齿轮,从动齿轮的底端设置有转动杆,转动杆的两端对称设置有连杆;

[0008] 检测台远离皮带的一侧滑动连接有螺纹块,螺纹块的顶端设置有第二测试针,皮带的两端分别传动连接有主动皮带轮和从动皮带轮。

[0009] 优选的,所述固定板远离检测台的一侧开设有滑槽二,滑槽二的内部滑动连接有安装板,滑槽一的内部滑动连接有对称的滑块,检测台的两端对称固定连接有所述固定板。

[0010] 优选的,所述电机二固定连接在所述安装板的顶端,从动齿轮的内部固定连接有所述转轴,转轴的底端穿过安装板固定连接转动杆,连杆的一端转动连接有滑块,连杆的另一端固定连接有所述转动杆。

[0011] 优选的,所述安装板靠近皮带的一侧固定连接有所述安装块,安装块的底端固定连接有所述电动伸缩杆一,电动伸缩杆一的输出端固定连接有所述固定块,固定块的一侧固定连接有所述电动伸缩杆二,电动伸缩杆二的输出端固定连接有所述第一测试针。

[0012] 优选的,所述固定板的前端一侧固定连接有所述支撑板,支撑板的顶端固定连接有所述电机一,电机一的输出端固定连接有所述主动皮带轮,主动皮带轮的外部传动连接有皮带,从动皮带轮的两端皆转动连接有固定板。

[0013] 优选的,所述检测台的一侧顶端开设有滑槽三,滑槽三的内部滑动连接有螺纹块,螺纹块的内部螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的一端固定连接有机三,螺纹杆的另一端转动连接有滑槽三,电机三的底端固定连接有支撑块,支撑块的一端固定连接有检测台。

[0014] 优选的,所述螺纹块的顶端固定连接有机伸缩杆三,电动伸缩杆三的底端固定连接有机第二测试针。

[0015] 一种电芯电压内阻测试装置,包括上述的接线结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型提出的通过电机二转动带动滑块对不同尺寸的电芯进行检测,通过设置电机一可根据检测结果将检测完成的电芯运输至不同地点,不需要工作人员手动区分,减少了工作人员的工作量。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构正面示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体结构剖面示意图;

[0020] 图3为本实用新型部分结构正面示意图;

[0021] 图4为本实用新型图1中A区域结构放大图。

[0022] 图中:1、滑槽一;2、安装板;3、滑槽二;4、固定板;5、检测台;6、支撑板;7、电机一;8、皮带;9、滑块;10、安装块;11、电动伸缩杆一;

[0023] 12、固定块;13、电机二;14、主动齿轮;15、从动齿轮;16、转轴;17、第一测试针;18、电动伸缩杆二;19、滑槽三;20、第二测试针;21、电动伸缩杆三;22、螺纹块;23、电机三;24、支撑块;25、螺纹杆;26、从动皮带轮;27、主动皮带轮;28、连杆;29、转动杆。

## 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种接线结构,包括:对称的固定板4,固定板4中间设置有检测台5和皮带8,固定板4的顶端设置有安装板2;安装板2的顶端中部开设有滑槽一1,安装板2的底端滑动连接有固定板4,安装板2的底端设置有对称滑块9;固定板4远离检测台5的一侧开设有滑槽二3,滑槽二3的内部滑动连接有安装板2,滑槽一1的内部滑动连接有对称的滑块9,检测台5的两端对称固定连接有机固定板4。

[0027] 通过驱动电机(图中未标注)带动安装板2沿滑槽2滑动带动被夹持的监测合格的电芯从检测台5移动至皮带8的表面后,通过控制电机二13使滑块9沿滑槽一滑动,使电芯掉落至皮带8表面进入下一生产环节。

[0028] 实施例二

[0029] 在实施例一的基础上,便于对不同尺寸的电芯进行固定,安装板2的顶端一侧设置

有电机二13,电机二13的输出端固定连接有主动齿轮14,主动齿轮14啮合连接有从动齿轮15,从动齿轮15的底端设置有转动杆29,转动杆29的两端对称设置有连杆28;电机二13固定连接在安装板2的顶端,从动齿轮15的内部固定连接有转轴16,转轴16的底端穿过安装板2固定连接转动杆29,连杆28的一端转动连接有滑块9,连杆28的另一端固定连接有转动杆29;安装板2靠近皮带8的一侧固定连接有安装块10,安装块10的底端固定连接有电动伸缩杆一11,电动伸缩杆一11的输出端固定连接有固定块12,固定块12的一侧固定连接有电动伸缩杆二18,电动伸缩杆二18的输出端固定连接有第一测试针17。

[0030] 通过电机二13转动带动主动齿轮14转动,主动齿轮14啮合从动齿轮15转动通过转轴16带动转动杆19转动,转动杆19带动连杆28转动,连杆28转动带动滑块9滑动,对电芯进行固定,通过电机三26转动带动螺纹块沿滑槽三19滑动,使第二测试针20插入电芯的一端,电动伸缩杆一11带动第一测试针17沿垂直方向移动,通过驱动电动伸缩杆二18带动第一测试针17沿水平方向移动插入电芯的另一端对其进行检测,若合格则通过皮带8进入下一生产环节,若不合格则会发出警报,驱动电机一7沿逆时针方向转动,使落在皮带8表面的电芯传输至检测台5和皮带8的缝隙中进行收集。

### [0031] 实施例三

[0032] 在实施例二的基础上,对监测后的电芯进行运输,检测台5远离皮带8的一侧滑动连接有螺纹块22,螺纹块22的顶端设置有第二测试针20,皮带8的两端分别传动连接有主动皮带轮27和从动皮带轮26;固定板4的前端一侧固定连接有支撑板6,支撑板6的顶端固定连接有机一7,电机一7的输出端固定连接有机一7,主动皮带轮27的外部传动连接有皮带8,从动皮带轮26的两端皆转动连接有固定板4;检测台5的一侧顶端开设有滑槽三19,滑槽三19的内部滑动连接有螺纹块22,螺纹块22的内部螺纹连接有螺纹杆25,螺纹杆25的一端固定连接有机三23,螺纹杆25的另一端转动连接有滑槽三19,电机三23的底端固定连接有机三23,支撑块24的一端固定连接有机三23;螺纹块22的顶端固定连接有机三21,电动伸缩杆三21的顶端固定连接有机三20。

[0033] 通过电机一7沿顺时针方向转动带动主动皮带轮27转动,主动皮带轮27转动带动皮带8转动,皮带8转动带动从动皮带轮26转动,使皮带8表面合格的电芯运输至下一加工工序。

[0034] 实际使用时,通过驱动电机(图中未标注)带动安装板2沿滑槽2滑动带动被夹持的监测合格的电芯从检测台5移动至皮带8的表面后,通过控制电机二13使滑块9沿滑槽一滑动,使电芯掉落至皮带8表面进入下一生产环节;通过电机二13转动带动主动齿轮14转动,主动齿轮14啮合从动齿轮15转动通过转轴16带动转动杆19转动,转动杆19带动连杆28转动,连杆28转动带动滑块9滑动,对电芯进行固定,通过电机三26转动带动螺纹块沿滑槽三19滑动,使第二测试针20插入电芯的一端,电动伸缩杆一11带动第一测试针17沿垂直方向移动,通过驱动电动伸缩杆二18带动第一测试针17沿水平方向移动插入电芯的另一端对其进行检测,若合格则通过皮带8进入下一生产环节,若不合格则会发出警报,驱动电机一7沿逆时针方向转动,使落在皮带8表面的电芯传输至检测台5和皮带8的缝隙中进行收集;通过电机一7沿顺时针方向转动带动主动皮带轮27转动,主动皮带轮27转动带动皮带8转动,皮带8转动带动从动皮带轮26转动,使皮带8表面合格的电芯运输至下一加工工序,第一测试针以及第二测试针均与所述内阻电压测试仪电连接。

[0035] 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。

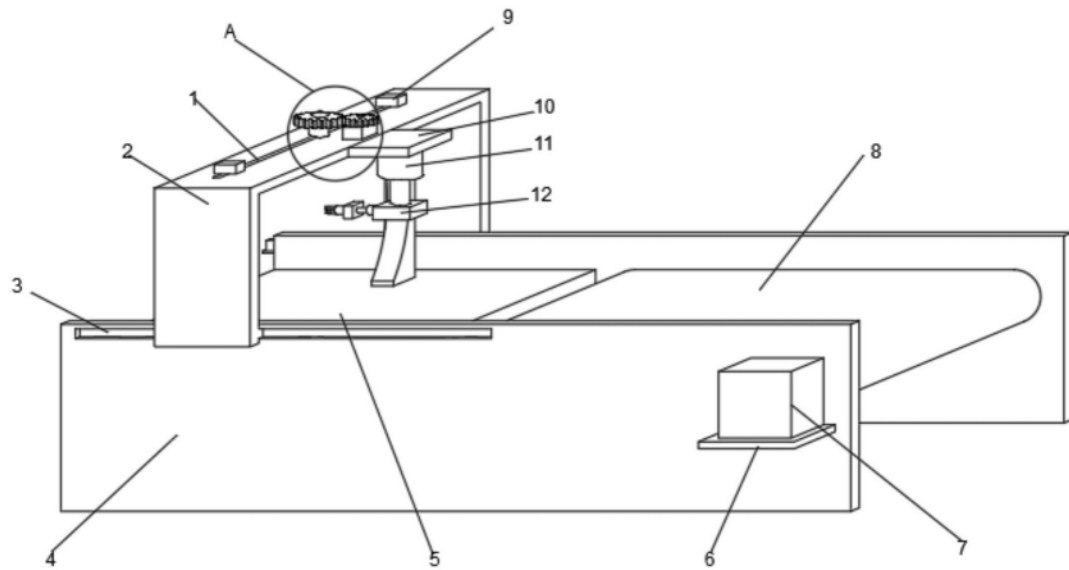


图1

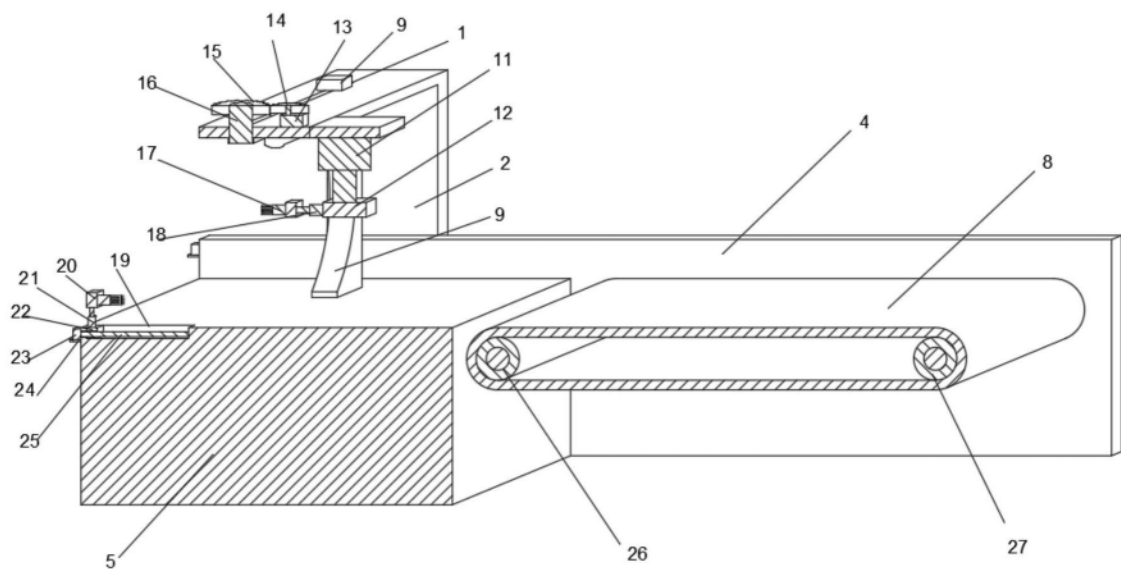


图2

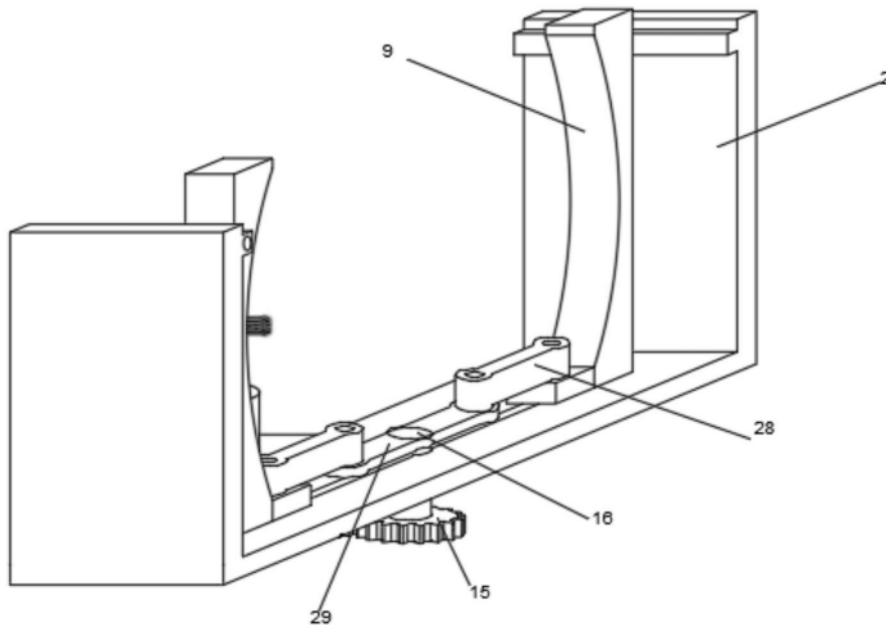


图3

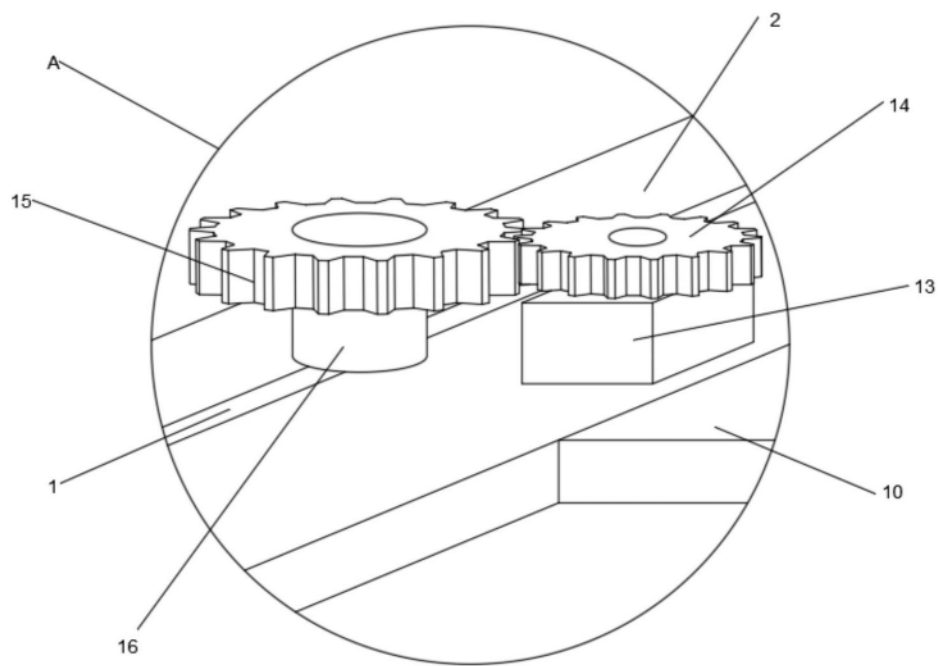


图4