



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219714314 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202320756613.2

(22) 申请日 2023.04.07

(73) 专利权人 湖南美尼科技有限公司

地址 414000 湖南省岳阳市自由贸易试验区岳阳片区长湖路2号

(72) 发明人 卢灿生 何丽芳 黄焕勇

(74) 专利代理机构 广州中屹智权专利代理事务所(特殊普通合伙) 44816

专利代理师 黄河

(51) Int. Cl.

G01B 15/00 (2006.01)

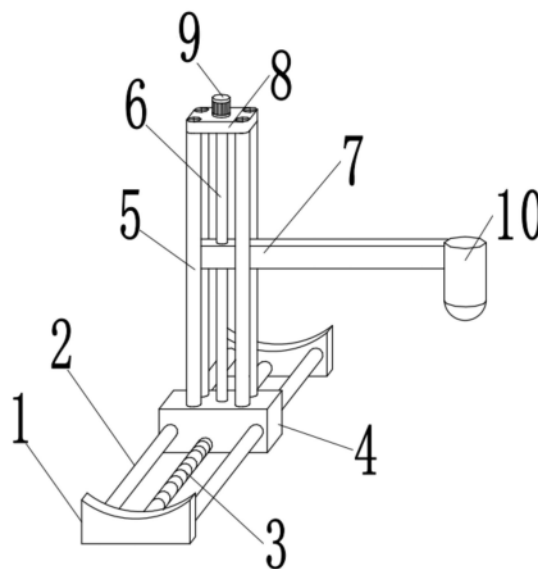
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种卷芯内部对齐度的测量装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种卷芯内部对齐度的测量装置,包括底座和检测模块,所述底座的数量为两个,两个所述底座之间设置有移动机构,所述移动机构包括横移组件和竖移组件,所述检测模块位于竖移组件的一侧,所述竖移组件固定在横移组件的上方;通过设置的横移组件和竖移组件,在使用的过程中检测模块与竖移组件的横杆连接,在使用时不仅可以调节检测模块的高度,还可以调节检测模块的水平位置,以便应对不同位置的卷芯进行测量,具有很好的调节能力。



1. 一种卷芯内部对齐度的测量装置,其特征在于,包括底座(1)和检测模块(10),所述底座(1)的数量为两个,两个所述底座(1)之间设置有移动机构,所述移动机构包括横移组件和竖移组件,所述检测模块(10)位于竖移组件的一侧,所述竖移组件固定在横移组件的上方,竖移组件能驱动横移组件位移,横移组件能带动竖移组件移动调节检测模块(10)的位置。

2. 根据权利要求1所述的一种卷芯内部对齐度的测量装置,其特征在于,所述横移组件包括第一滑杆(2)和第一螺纹杆(3),所述第一螺纹杆(3)螺纹连接有滑块(4),所述滑块(4)与第一滑杆(2)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种卷芯内部对齐度的测量装置,其特征在于,所述竖移组件包括第二滑动杆(5),所述第二滑动杆(5)之间滑动连接有横杆(7),所述第二滑动杆(5)之间设置有第二螺纹杆(6),所述第二螺纹杆(6)与横杆(7)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种卷芯内部对齐度的测量装置,其特征在于,所述第二滑动杆(5)的顶部设置有安装块(8),第二滑动杆(5)与安装块(8)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种卷芯内部对齐度的测量装置,其特征在于,所述横移组件和竖移组件均包括驱动马达(9),所述横移组件的驱动马达(9)设置在其中一个底座(1)的一侧,且输出轴的一端与第一螺纹杆(3)连接,所述竖移组件均的驱动马达(9)设置在安装块(8)的顶部,且输出轴的一端与第二螺纹杆(6)连接。

6. 根据权利要求4所述的一种卷芯内部对齐度的测量装置,其特征在于,所述安装块(8)设置有滑动孔(11),所述第一滑杆(2)滑动连接在滑动孔(11)的内部。

7. 根据权利要求3所述的一种卷芯内部对齐度的测量装置,其特征在于,所述横杆(7)的两侧均设置有滑动槽(12),所述第二滑动杆(5)与滑动槽(12)贴合。

8. 根据权利要求3所述的一种卷芯内部对齐度的测量装置,其特征在于,所述横杆(7)的顶部设置有螺纹孔(13),所述第二螺纹杆螺纹连接在螺纹孔(13)的内部。

## 一种卷芯内部对齐度的测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域,具体涉及一种卷芯内部对齐度的测量装置。

### 背景技术

[0002] 聚合物电芯也是锂离子电池的一种组成部分。锂离子二次充电电池的组成是这样的:电芯+保护电路板;聚合物电芯与传统锂离子电池的区别在于生产工艺。锂电池是缠绕而成,体积较软。聚合物是叠加而成,体形较硬。相同体积的聚合物和锂电池,聚合物的容量更大,约高出30%以上。并且更安全,爆炸风险小。

[0003] 为了确保电池正极对应面有负极涂层接受锂离子,防止锂枝晶生成,电芯极片要求负极超出正极,负极极片尺寸要比正极大,超出区域叫Overhang,如果叠片或卷绕工艺对齐精度高,负极超区区域面积可以相应减小,这样减轻了负极多出部分的体积和重量,电池能量密度更高,因此聚合物电芯在加工的过程中需要对其的对齐度进行测量,对齐度测量时需要X-ray检测设备固定在某一点以便完成对同一种类的聚合物电芯测量,但当更换不同规格的聚合物电芯之后,其测量时因高度的变化导致X-ray检测设备距离聚合物电芯较近而产生误差,因此亟需一种卷芯内部对齐度的测量装置来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种卷芯内部对齐度的测量装置,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卷芯内部对齐度的测量装置,包括底座和检测模块,所述底座的数量为两个,两个所述底座之间设置有移动机构,所述移动机构包括横移组件和竖移组件,所述检测模块位于竖移组件的一侧,所述竖移组件固定在横移组件的上方,驱动所述横移组件位移,横移组件带动竖移组件移动调节检测模块的位置。

[0006] 优选的,所述横移组件包括第一滑杆和第一螺纹杆,所述第一螺纹杆螺纹连接有滑块,所述滑块与第一滑杆滑动连接。

[0007] 优选的,所述竖移组件包括第二滑动杆,所述第二滑动杆之间滑动连接有横杆,所述第二滑动杆之间设置有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与横杆螺纹连接。

[0008] 优选的,所述第二滑动杆的顶部设置有安装块,第二滑动杆与安装块固定连接。

[0009] 优选的,所述横移组件和竖移组件均包括驱动马达,所述横移组件的驱动马达设置在其中一个底座的一侧,且输出轴的一端与第一螺纹杆连接,所述竖移组件均的驱动马达设置在安装块的顶部,且输出轴的一端与第二螺纹杆连接。

[0010] 优选的,所述安装块设置有滑动孔,所述第一滑动杆滑动连接在滑动孔的内部。

[0011] 优选的,所述横杆的两侧均设置有滑动槽,所述第二滑动杆与滑动槽贴合。

[0012] 优选的,所述横杆的顶部设置有螺纹孔,所述第二螺纹杆螺纹连接在螺纹孔的内部。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供一种卷芯内部对齐度的测量装置,通过设置的横移组件和竖移组件,在使用的过程中检测模块与竖移组件的横杆连接,在使用时不仅可以精准调节检测模块的高度,还可以精准调节检测模块的水平位置,以便应对不同位置的卷芯进行测量,具有很好的精准调节能力;由于检测模块为X-ray检测仪,通过横移组件和竖移组件自动移动到指定位置进行检测,还能提升操作的安全性。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种卷芯内部对齐度的测量装置实施例提供的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种卷芯内部对齐度的测量装置实施例提供的剖视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型一种卷芯内部对齐度的测量装置实施例提供的横杆俯视示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1底座、2第一滑杆、3第一螺纹杆、4滑块、5第二滑动杆、6第二螺纹杆、7横杆、8安装块、9驱动马达、10检测模块、11滑动孔、12滑动槽、13螺纹孔。

### 具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0021] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供一种卷芯内部对齐度的测量装置,包括底座1和检测模块10,所述检测模块为X-ray检测仪,底座1的数量为两个,两个底座1之间设置有移动机构,移动机构包括横移组件和竖移组件,检测模块10位于竖移组件的一侧,竖移组件固定在横移组件的上方,驱动横移组件位移,横移组件带动竖移组件移动调节检测模块10的位置。

[0022] 通过设置的横移组件和竖移组件,在使用的过程中检测模块与竖移组件的横杆连接,在使用时不仅可以调节检测模块的高度,还可以调节检测模块的水平位置,以便应对不同位置的卷芯进行测量,具有很好的调节能力。

[0023] 优选的,横移组件包括第一滑杆2和第一螺纹杆3,第一螺纹杆3螺纹连接有滑块4,滑块4与第一滑杆2滑动连接。

[0024] 优选的,竖移组件包括第二滑动杆5,第二滑动杆5之间滑动连接有横杆7,第二滑动杆5之间设置有第二螺纹杆6,第二螺纹杆6与横杆7螺纹连接。

[0025] 优选的,第二滑动杆5的顶部设置有安装块8,第二滑动杆5与安装块8固定连接。

[0026] 优选的,横移组件和竖移组件均包括驱动马达9,横移组件的驱动马达9设置在其中一个底座1的一侧,且输出轴的一端与第一螺纹杆3连接,竖移组件均的驱动马达9设置在安装块8的顶部,且输出轴的一端与第二螺纹杆6连接。

[0027] 优选的,安装块8设置有滑动孔11,第一滑动杆2滑动连接在滑动孔11的内部。

[0028] 优选的,横杆7的两侧均设置有滑动槽12,第二滑动杆5与滑动槽12贴合。

[0029] 优选的,横杆7的顶部设置有螺纹孔13,第二螺纹杆螺纹连接在螺纹孔13的内部。

[0030] 具体的本实施例中,驱动底座1一侧的驱动马达9,驱动马达9带动第一螺纹杆3转动,第一螺纹杆带动滑动块以第一滑动杆在滑动孔的内部为支点进行滑动以便调节检测模块10的水平位置;

[0031] 驱动竖移组件顶部的驱动马达9,驱动马达9带动第二螺纹杆转动,第二螺纹杆带动横杆7以滑动槽为支点沿着第二滑动杆的方向滑动,用于调节检测模块的高度。

### 实施例

[0032] 一种卷芯内部对齐度的测量装置,包括底座1和检测模块10,底座1的数量为两个,两个底座1之间设置有移动机构,移动机构包括横移组件和竖移组件,检测模块10位于竖移组件的一侧,竖移组件固定在横移组件的上方,驱动横移组件位移,横移组件带动竖移组件移动调节检测模块10的位置。

### 实施例

[0033] 本实施例在实施例1的基础上作进一步限定,横移组件包括第一滑杆2和第一螺纹杆3,第一螺纹杆3螺纹连接有滑块4,滑块4与第一滑杆2滑动连接;竖移组件包括第二滑动杆5,第二滑动杆5之间滑动连接有横杆7,第二滑动杆5之间设置有第二螺纹杆6,第二螺纹杆6与横杆7螺纹连接;第二滑动杆5的顶部设置有安装块8,第二滑动杆8与安装块8固定连接;横移组件和竖移组件均包括驱动马达9,横移组件的驱动马达9设置在其中一个底座1的一侧,且输出轴的一端与第一螺纹杆3连接,竖移组件均的驱动马达9设置在安装块8的顶部,且输出轴的一端与第二螺纹杆6连接;安装块8设置有滑动孔11,第一滑动杆2滑动连接在滑动孔11的内部;横杆7的两侧均设置有滑动槽12,第二滑动杆5与滑动槽12贴合;横杆7的顶部设置有螺纹孔13,第二螺纹杆螺纹连接在螺纹孔13的内部。

[0034] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

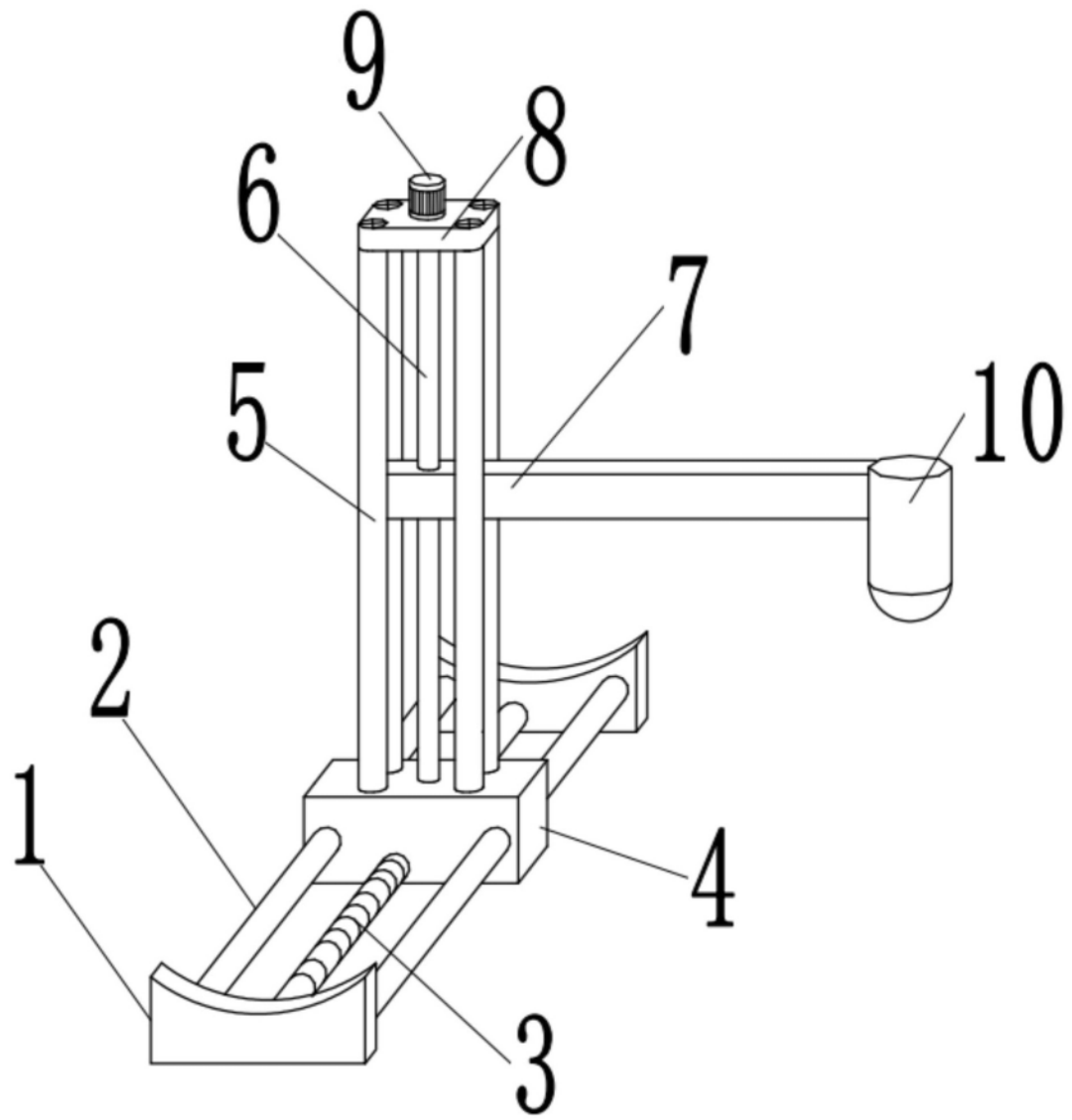


图1

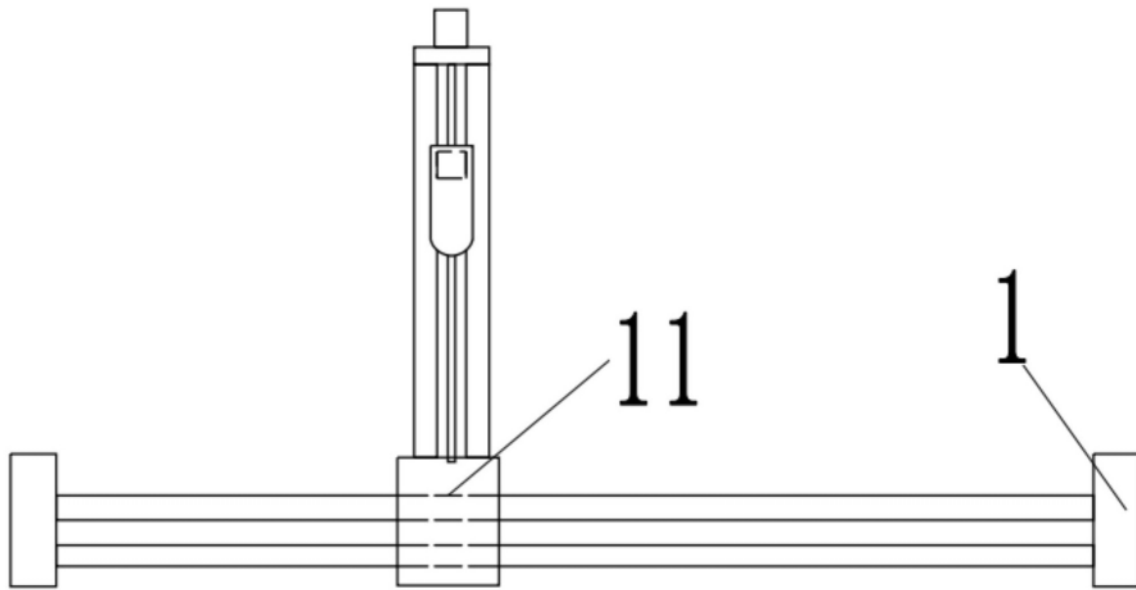


图2

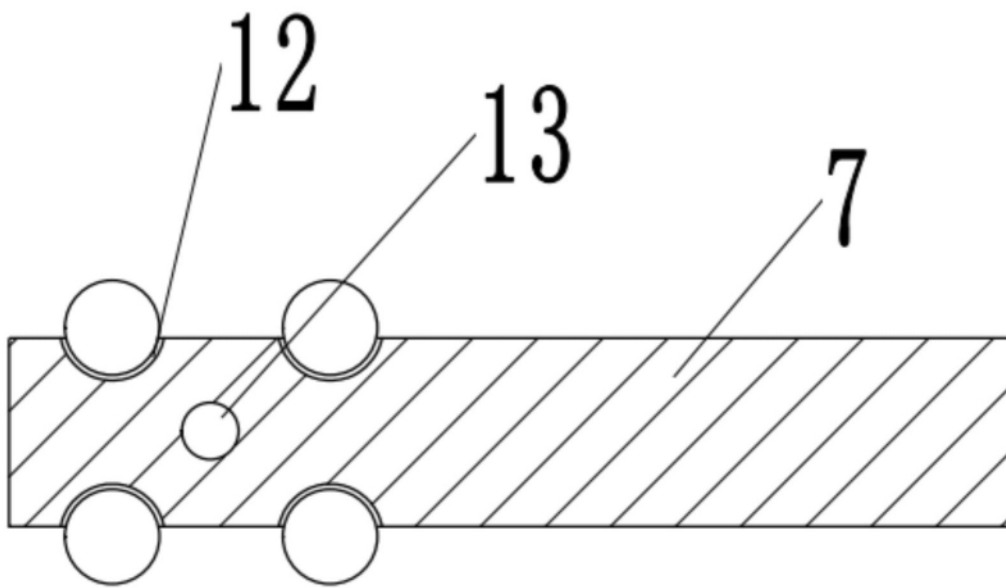


图3