



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221936943 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202323662940.0

(22) 申请日 2023.12.31

(73) 专利权人 苏州茂开电子材料有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关分
区塘西路15号

(72) 发明人 蒋亚军 张琦

(74) 专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所
(普通合伙) 32251

专利代理师 刘计成

(51) Int. Cl.

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

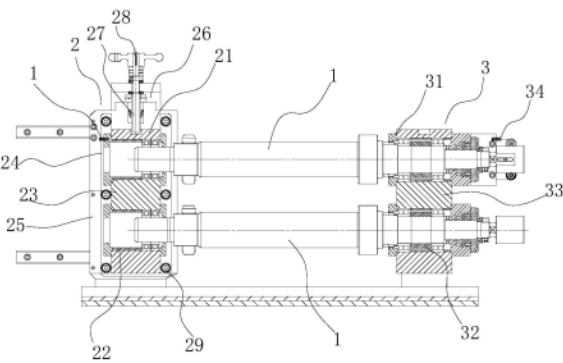
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种锂电池铝箔分切机刀轴定位机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池铝箔分切机刀轴定位机构,包括前机头座和后机头座,所述前机头座上设有两个前机头轴承座,所述后机头座上设有两个后机头轴承座,两个前机头轴承座通过第一连接块连接,两个后机头轴承座通过第二连接块连接,两个前机头轴承座设置在一安装板上,所述安装板可滑动的设置在一支撑板上,所述支撑板上还设有一支撑座,所述支撑座与一丝杆螺纹连接,所述丝杆的一端与所述安装板可旋转连接,所述丝杆可带动所述安装板上下移动。采用该定位机构能实现刀轴水平度的快速调节,能有效降低操作人员的劳动强度,提高生产效率。



1. 一种锂电池铝箔分切机刀轴定位机构,包括前机头座和后机头座,所述前机头座上设有两个前机头轴承座,所述后机头座上设有两个后机头轴承座,其特征在于,两个前机头轴承座通过第一连接块连接,两个后机头轴承座通过第二连接块连接,两个前机头轴承座设置在一安装板上,所述安装板可滑动的设置在一支撑板上,所述支撑板上还设有一支撑座,所述支撑座与一丝杆螺纹连接,所述丝杆的一端与所述安装板可旋转连接,所述丝杆可带动所述安装板上下移动。

2. 根据权利要求1所述的锂电池铝箔分切机刀轴定位机构,其特征在于,所述安装板与所述后机头座上设有位置相对的光电管传感器。

3. 根据权利要求2所述的锂电池铝箔分切机刀轴定位机构,其特征在于,所述丝杆通过传动机构与一驱动电机连接,所述驱动电机与一控制器连接,所述控制器与所述光电管传感器连接。

4. 根据权利要求1所述的锂电池铝箔分切机刀轴定位机构,其特征在于,所述安装板上设有紧固螺栓,所述支撑板上设有与所述紧固螺栓位置对应的长槽。

5. 根据权利要求1所述的锂电池铝箔分切机刀轴定位机构,其特征在于,所述安装板上设有一连接座,所述连接座上设有一通孔,所述丝杆可旋转的穿过所述通孔并与所述连接座连接。

6. 根据权利要求1所述的锂电池铝箔分切机刀轴定位机构,其特征在于,所述丝杆的另一端设有手轮。

一种锂电池铝箔分切机刀轴定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池铝箔切割技术领域,特别涉及一种锂电池铝箔分切机的刀轴定位机构。

背景技术

[0002] 电池铝箔是指锂离子电池正极箔,也就是厚约 0.01mm 的非改性正极箔称为集流体铝箔。集流体是锂电池的核心部件之一,是指汇集电流的结构零件,其功能主要是将电池活性物质产生的电流汇集起来以便形成较大的电流对外输出。随着锂电池行业快速增长的需求,锂电集流体正向着更薄、高抗拉强度、高延伸率和更低成本的方向发展,电池铝箔生产工艺较为复杂,且每一步都关系到产品质量,因此对电池铝箔的生产设备的精度都有非常高的要求。

[0003] 锂电池铝箔的分切主要通过分切机完成,现有分切机机头的结构如图1所示,其包括前机头座及后机头座,分切机头主轴部分由两根平行设置的刀轴1组成,在分切机工作过程中保持两根刀轴1处于水平状态是分切产品必要保证。但在现有的生产过程中,由于维修保养或者要更好分切的产品需要进行对机头进行更换,这样就需要对两根刀轴1的平行度进行调节。现有的分切机机头上没有专门的水平调节装置,通常都是有工作人员采用水平仪通过手动方式进行调节,工作人员的劳动强度大,工作效率低,更主要的是调整后的刀轴水平度往往误差较大,这样就会对铝箔的分切质量造成影响。因此有必要对这种铝箔分切机的刀轴定位机构做进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 为克服上述现有技术中的不足,本实用新型的目的在于提供一种方便锂电池铝箔分切机刀轴平行度调节的定位机构。

[0005] 一种锂电池铝箔分切机刀轴定位机构,包括前机头座和后机头座,所述前机头座上设有两个前机头轴承座,所述后机头座上设有两个后机头轴承座,两个前机头轴承座通过第一连接块连接,两个后机头轴承座通过第二连接块连接,两个前机头轴承座设置在一安装板上,所述安装板可滑动的设置在一支撑板上,所述支撑板上还设有一支撑座,所述支撑座与一丝杆螺纹连接,所述丝杆的一端与所述安装板可旋转连接,所述丝杆可带动所述安装板上下移动。

[0006] 优选的,所述安装板与所述后机头座上设有位置相对的光电管传感器。

[0007] 优选的,所述丝杆通过传动机构与一驱动电机连接,所述驱动电机与一控制器连接,所述控制器与所述光电管传感器连接。

[0008] 优选的,所述安装板上设有紧固螺栓,所述支撑板上设有与所述紧固螺栓位置对应的长槽。

[0009] 优选的,所述安装板上设有一连接座,所述连接座上设有一通孔,所述丝杆可旋转的穿过所述通孔并与所述连接座连接。

[0010] 优选的,所述丝杆的另一端设有手轮。

[0011] 上述技术方案具有如下有益效果:该锂电池铝箔分切机刀轴定位机构将机头座上的两个轴承座连接为一体结构,并将其中一个机头座上的轴承座设置在安装板上与支撑板滑动连接,并在支撑板上设置丝杆与安装板连接,这样通过丝杆选择就可带动安装板在支撑板上的位置移动,进而实现轴承座的移动,从而更加方便的实现刀轴水平度的调节。采用该定位机构能实现刀轴水平度的快速调节,能有效降低操作人员的劳动强度,提高生产效率。

附图说明

[0012] 图1为现有技术中锂电池铝箔分切机机头的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型实施例的结构示意图。

[0014] 元件标号说明:1、刀轴;2、前机头座;21、前机头轴承座;22、前机头轴承座;23、第一连接块;24、安装板;25、支撑板;26、支撑座;27、丝杆;28、手轮;29、紧固螺栓;3、后机头座;31、后机头轴承座;32、后机头轴承座;33、第二连接块。

具体实施方式

[0015] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0016] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的范例;相反,提供这些实施方式使得本实用新型将更加全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本实用新型的实施方式的充分理解。然而,本领域技术人员将意识到,可以实践本实用新型的技术方案而省略所述特定细节中的一个或更多,或者可以采用其它的方法、组元、装置、步骤等。

[0017] 如图2所示,本实用新型公开了一种锂电池铝箔分切机刀轴定位机构,其包括前机头座2和后机头座3两部分,前机头座2上设有两个前机头轴承座21、22,两个前机头轴承座21、22通过第一连接块23连接,后机头座3上设有两个后机头轴承座31、32,两个后机头轴承座31、32通过第二连接块33连接,采用这种连接方式,将机头座上的两个轴承座连接为一体,这样在进行水平度调节时只需对一个轴承座的进行调节就能完成两个刀轴的水平度调节,能有效提高刀轴的安装速度。

[0018] 前机头轴承座21、22设置在一安装板24上,安装板24可滑动的设置在一支撑板25上,这样只需调整安装板24的位置就可实现前机头轴承座21、22的位置调节。可在安装板24上设有紧固螺栓29,在支撑板上设有与紧固螺栓29位置对应的长槽,在进行位置调节时,紧固螺栓29处于松动状态,紧固螺栓29可在长槽内移动,当调节到位时可通过拧紧紧固螺栓29使安装板24与支撑板25固定,使前机头轴承座21、22固定。

[0019] 在支撑板25上还设有一支撑座26,支撑座26与一丝杆27螺纹连接,丝杆27的一端与安装板24可旋转连接,丝杆27旋转可带动安装板24上下移动。作为一种优选实施方式,可在安装板24上设有一连接座,在连接座上设有一通孔,该通孔为内周面光滑的通孔,丝杆27

可旋转的穿过该通孔并与连接座连接,这样即可保证丝杆旋转,又可使丝杆能上下移动。

[0020] 为了能更好的对刀轴的水平对进行调节,可在安装板24与后机头座3上设有位置相对的光电管传感器,光电管传感器应设置在刀轴在水平状态下相对应的位置,可根据安装经验或实际测量确定光电管传感器安装位置。采用这种光电管传感器,当发射端发出的红外线与被接收端接收时就可证明前机头座2和后机头座3处于同一水平位置。

[0021] 作为本实用新型的一个优选实施例,可用过电动方式实现前机头座2和后机头座3的位置调节,将丝杆通过传动机构与一驱动电机连接,驱动电机与一控制器连接,控制器与光电管传感器连接。在使用时,控制器控制驱动电机工作,驱动电机驱动丝杆27旋转,实现安装板24上下移动,当光电管传感器接收到感应信号后,说明前机头座2和后机头座3处于同一水平位置,此时驱动电机停止工作,并锁紧紧固螺栓29,这样就能实现刀轴的快速定位。

[0022] 作为本实用新型的另一实施例,还可在丝杆27的另一端设有手轮28,通过旋转手轮28带动丝杆27,实现刀轴的快速定位。

[0023] 该锂电池铝箔分切机刀轴定位机构将机头座上的两个轴承座连接为一体结构,并将其中一个机头座上的轴承座设置在安装板上与支撑板滑动连接,并在支撑板上设置丝杆与安装板连接,这样通过丝杆选择就可带动安装板在支撑板上的位置移动,进而实现轴承座的移动,从而更加方便的实现刀轴水平度的调节。采用该定位机构能实现刀轴水平度的快速调节,能有效降低操作人员的劳动强度,提高生产效率

[0024] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

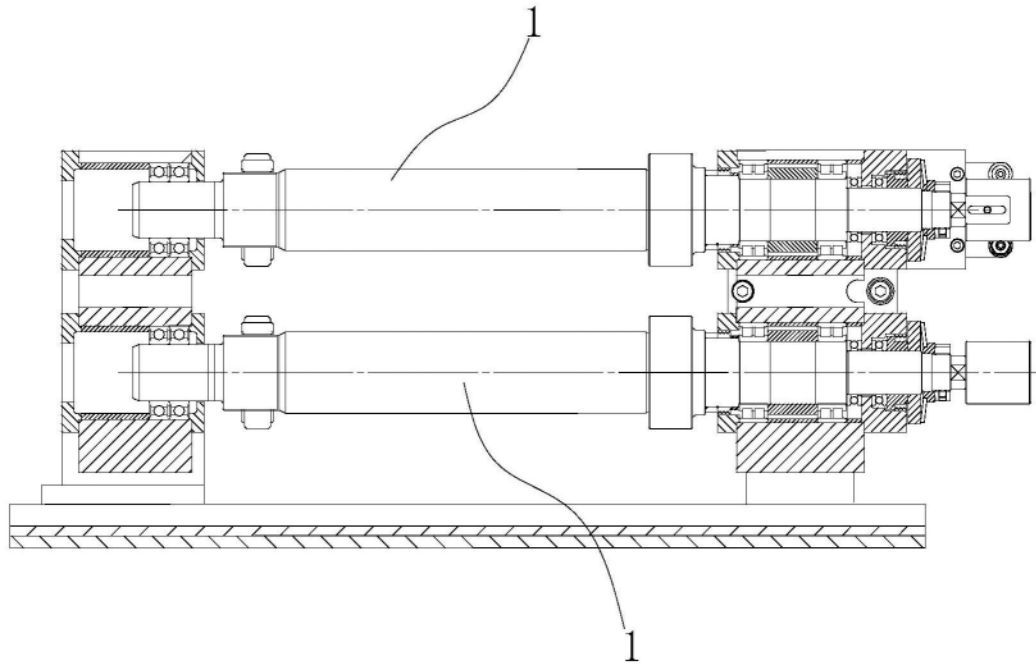


图1

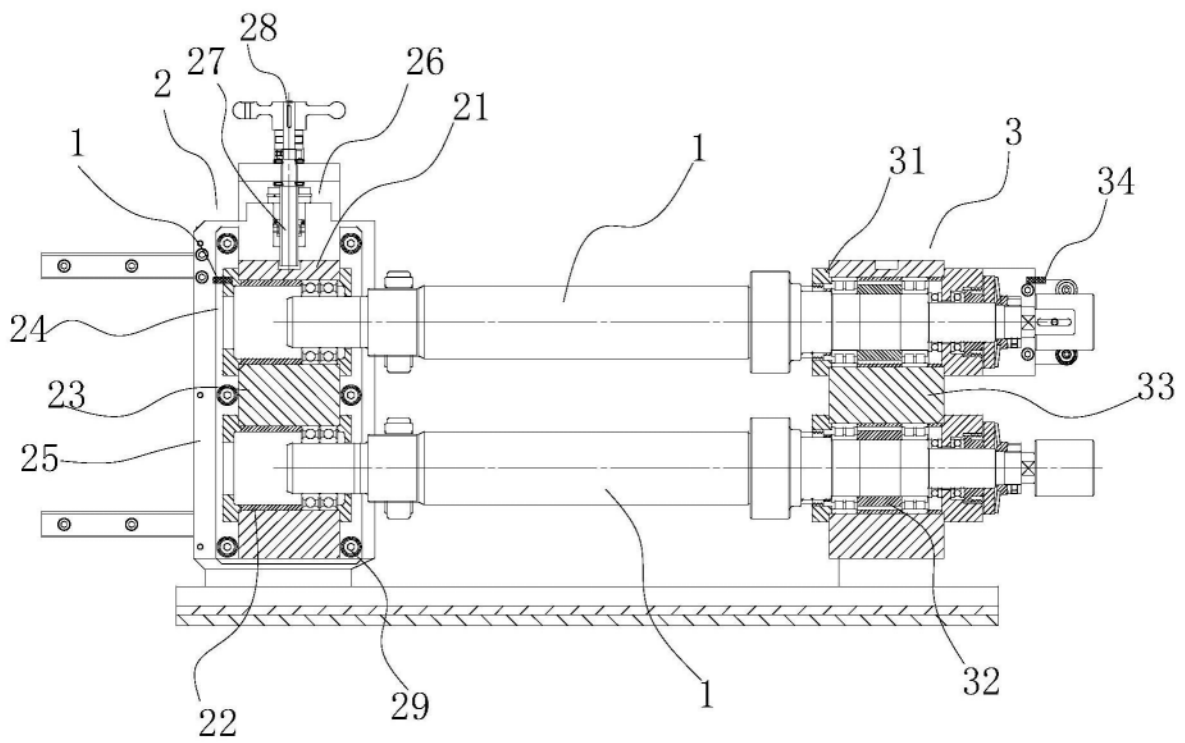


图2