



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110076201 A

(43)申请公布日 2019.08.02

(21)申请号 201910478214.2

(22)申请日 2019.06.03

(71)申请人 杭州柔晴电子商务有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市上城区复兴路  
367号

(72)发明人 郑俊文

(51)Int.Cl.

*B21B 35/12*(2006.01)

*B21B 31/24*(2006.01)

*H01M 4/04*(2006.01)

*H01M 4/139*(2010.01)

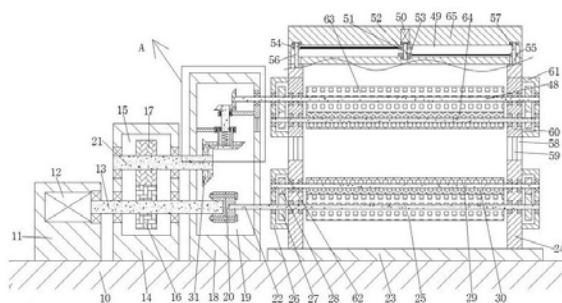
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

## (54)发明名称

一种电池极片轧机的结构

## (57)摘要

一种电池极片轧机的结构,其使用一种电池极片轧机,包括电机固定块,所述电机固定块放置于地面上,所述电机固定块内固设有主电机,所述主电机右端输出轴动力配合连接有第一转轴,所述地面上位于所述电机固定块右侧位置处固设有齿轮箱,所述齿轮箱包括箱体,所述箱体内部固设有啮合腔。



1. 一种电池极片轧机的结构,其使用一种电池极片轧机,包括电机固定块,所述电机固定块放置于地面上,其特征在于:所述电机固定块内固设有主电机,所述主电机右端输出轴动力配合连接有第一转轴,所述地面上位于所述电机固定块右侧位置处固设有齿轮箱,所述齿轮箱包括箱体,所述箱体内固设有啮合腔,所述第一转轴向右延伸进入所述啮合腔内固设有第一直齿轮,所述第一直齿轮上端啮合有第二直齿轮,所述第二直齿轮轴心处固设有可转动的第二转轴,所述地面上位于所述箱体右侧位置处固设有动力传递块,所述动力传递块内固设有动力传输腔,所述动力传输腔内固设有动力传输装置,所述第一转轴向右延伸进入所述动力传输腔内经过所述动力传输装置后输出有第三转轴,所述第二转轴向右延伸进入所述动力传输腔内经过所述动力传输装置后输出有第四转轴,所述地面上位于所述动力传递块右侧位置处固设有轧机底座,所述轧机底座上端左右对称固设有轧机支撑架,左右两侧的所述轧机支撑架背对侧对称固设有第一齿轮保护块,所述第一齿轮保护块内固设有工作腔,所述第三转轴向右延伸进入所述工作腔内固设有第三直齿轮,所述第三直齿轮上端啮合有第四直齿轮,所述第四直齿轮轴心处固设有可转动的第五转轴,所述第五转轴向右延伸至外界固设有下方工作辊,所述第三转轴向右延伸进入外界固设有下方支撑辊,所述轧机支撑架内固设有左右贯穿的第一方形通孔,所述第一方形通孔前后侧内壁上固设有第一半圆形限位凸起,所述第一方形通孔内固设有与所述第一半圆形限位凸起配对且可以上下滑动的第一移动块,左右两侧的所述第一移动块背对端固设有与所述第一齿轮保护块内部结构相同的第二齿轮保护块,所述第四转轴向右延伸至外界固设有与所述下方支撑辊配置相同的上方支撑辊,所述上方支撑辊下侧位置处固设有与所述下方工作辊配置相同的上方工作辊,左右两侧的所述轧机支撑架上端固设有悬臂梁,所述悬臂梁内固设有动力传递腔,所述动力传递腔内固设有轧制厚度微调装置;

该工艺的技术特征在于:操作人员进行装置压轧精度的测试,启动主电机带动第一转轴旋转,第一转轴通过第一直齿轮和第二直齿轮带动第二转轴旋转,所述第一转轴向右延伸进入所述动力传输腔内经过所述动力传输装置后输出有第三转轴,所述第二转轴向右延伸进入所述动力传输腔内经过所述动力传输装置后输出有第四转轴。

2. 根据权利要求1所述一种电池极片轧机的结构,其中,所述齿轮箱主要用于将所述主电机的主动力分成两个转向相反的从动力输入到后面的机构当中。

3. 根据权利要求1所述一种电池极片轧机的结构,其中,所述动力传输装置包括左端与所述第一转轴右端固定连接且右端与所述第三转轴左端固定连接的联轴器,所述第二转轴右端延伸进入所述动力传输腔内固设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上端啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮轴心处固设有可转动的核心转轴,所述核心转轴内固设有一开口向上的圆形凹槽,所述圆形凹槽内固设有可上下滑动的第六转轴,所述圆形凹槽下侧内壁上固设有另一端与所述第六转轴下端固定连接的轻质弹簧,所述圆形凹槽内壁内固设有开口相对的限位槽,所述限位槽内固设有可上下滑动且固定连接于所述第六转轴下端的限位卡块,所述限位卡块上端固设有滚珠轴承,所述滚珠轴承外圈上固设有连接块,所述连接块左端固设有另一端固定连接于所述动力传输腔左侧内壁上的第一连接杆,所述第六转轴上端固设有第三锥齿轮,所述动力传输腔右侧内壁固设有连通外界的第二方形通孔,所述第二方形通孔前后侧内壁上对称固设有第二半圆形限位凸起,所述第二方形通孔内固设有与所述第二半圆形限位凸起配对且可以上下滑动的第二移动块,所述第四转轴转动式固定连接

于所述第二移动块,所述第四转轴左端固设有与所述第三锥齿轮右端啮合的第四锥齿轮,所述第二移动块左端固设有另一端转动配合连接于所述第六转轴且内部配置与所述第一连接杆相同的第二连接杆;

该工艺的技术特征在于:第一转轴通过联轴器带动第三转轴旋转,第三转轴带动下方支撑辊旋转,第三转轴通过第三直齿轮和第四直齿轮带动第五转轴旋转,第五转轴带动下方工作辊旋转,第二转轴通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮通过核心转轴和限位卡块带动第六转轴旋转,下方支撑辊通过第三锥齿轮带动第四锥齿轮旋转,第四锥齿轮通过第四转轴带动上方支撑辊旋转,上方支撑辊通过第二齿轮保护块带动上方工作辊旋转,实现下方工作辊和上方工作辊的反向旋转,随后操作人员将样品通过本装置进行压轧,测量压轧完毕后的厚度,与标准值进行对比。

4. 根据权利要求3所述一种电池极片轧机的结构,其中,所述第一连接杆、所述连接块、所述滚珠轴承的组合可以保证所述核心转轴的位置保持不动,所述第二移动块、所述第二连接杆、所述轻质弹簧、所述限位卡块构成的组合可以使装置在调节轧制厚度时,产生的作用力主要作用于所述第二移动块上,使所述第三锥齿轮和所述第四锥齿轮始终保持啮合状态,使本装置运行更加稳定。

5. 根据权利要求1所述一种电池极片轧机的结构,其中,所述轧制厚度微调装置包括所述动力传递腔上侧内壁内固设的从电机,所述从电机下端输出轴动力配合连接有向下延伸进入所述动力传递腔内的第七转轴,所述第七转轴上固设第一链轮和第二链轮,所述第一链轮和所述第二链轮分别动力配合连接有第三链轮和第四链轮,所述第三链轮和所述第四链轮轴心处分别固设有可转动的第一丝杠和第二丝杠,所述第一丝杠和所述第二丝杠下端延伸进入所述第一方形通孔内与所述第一移动块螺纹配合连接;

该工艺的技术特征在于:操作人员得出误差后对装置精度调整,启动从电机带动第一链轮和第二链轮旋转,第一链轮和第二链轮分别通过第三链轮和第四链轮带动第一丝杠和第二丝杠旋转,第一丝杠和第二丝杠的同步旋转实现第一移动块的上下微调,实现上方工作辊和下方工作辊之间距离的调整,操作人员通过距离的调整来补充装置长期后产生的误差,同时第一移动块下移通过第四转轴带动第二移动块同步下移,在第二连接杆和第一连接杆的作用下,第四锥齿轮和第三锥齿轮保持啮合状态,第二锥齿轮和第一锥齿轮也保持啮合状态,仅仅轻质弹簧被压缩,不影响装置的动力输入,随后,操作人员再次放入一块新的样品进行压轧,将压轧后的厚度再与标准值进行比较,当两者相同时,即为调整完毕,此时本装置仍能继续使用一段时间,使用寿命增长。

## 一种电池极片轧机的结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及锂离子电池生产技术领域,具体为一种电池极片轧机的结构。

### 背景技术

[0002] 锂离子电池是一个复杂的系统工程,电池性能好坏受到原材料,电池设计,制造设备与工艺,环境等众多因素影响,任何一点缺陷都可能导致电池产品的崩塌。一般来说,致密性越高,电池的容量就能做得越高,合适的压实密度可以增大电池的放电容量,减少内阻,减少极化损失,延长电池的循环寿命,提高锂离子电池的利用率,因此对极片的辊压是电池制作过程中一个非常重要的工序,而传统的轧机在长期使用后都存在压轧误差的问题,这时候对于一些加工精度要求较高的锂离子电池的加工已经无法满足,而且轧机本身内部机械结构并没有损坏,轧机除了产生误差较大以外其余皆正常,对于一些小型工厂来说,直接更换设备成本过大。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电池极片轧机的结构,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种电池极片轧机的结构,其使用一种电池极片轧机,包括电机固定块,所述电机固定块放置于地面上,所述电机固定块内固设有主电机,所述主电机右端输出轴动力配合连接有第一转轴,所述地面上位于所述电机固定块右侧位置处固设有齿轮箱,所述齿轮箱包括箱体,所述箱体内固设有啮合腔,所述第一转轴向右延伸进入所述啮合腔内固设有第一直齿轮,所述第一直齿轮上端啮合有第二直齿轮,所述第二直齿轮轴心处固设有可转动的第二转轴,所述地面上位于所述箱体右侧位置处固设有动力传递块,所述动力传递块内固设有动力传输腔,所述动力传输腔内固设有动力传输装置,所述第一转轴向右延伸进入所述动力传输腔内经过所述动力传输装置后输出有第三转轴,所述第二转轴向右延伸进入所述动力传输腔内经过所述动力传输装置后输出有第四转轴,所述地面上位于所述动力传递块右侧位置处固设有轧机底座,所述轧机底座上端左右对称固设有轧机支撑架,左右两侧的所述轧机支撑架背对侧对称固设有第一齿轮保护块,所述第一齿轮保护块内固设有工作腔,所述第三转轴向右延伸进入所述工作腔内固设有第三直齿轮,所述第三直齿轮上端啮合有第四直齿轮,所述第四直齿轮轴心处固设有可转动的第五转轴,所述第五转轴向右延伸至外界固设有下方工作辊,所述第三转轴向右延伸进入外界固设有下方支撑辊,所述轧机支撑架内固设有左右贯穿的第一方形通孔,所述第一方形通孔前后侧内壁上固设有第一半圆形限位凸起,所述第一方形通孔内固设有与所述第一半圆形限位凸起配对且可以上下滑动的第一移动块,左右两侧的所述第一移动块背对端固设有与所述第一齿轮保护块内部结构相同的第二齿轮保护块,所述第四转轴向右延伸至外界固设有与所述下方支撑辊配置相同的上方支撑辊,所述上方支撑辊下侧位置处固设有与所述下方工作辊配置相同的上方工作辊,左右两侧的所述轧机支撑架上端固设有悬臂梁,所述悬臂梁内固

设有动力传递腔,所述动力传递腔内固设有轧制厚度微调装置。

[0005] 进一步的技术方案,所述齿轮箱主要用于将所述主电机的主动力分成两个转向相反的从动力输入到后面的机构当中。

[0006] 进一步的技术方案,所述动力传输装置包括左端与所述第一转轴右端固定连接且右端与所述第三转轴左端固定连接的联轴器,所述第二转轴右端延伸进入所述动力传输腔内固设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上端啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮轴心处固设有可转动的核心转轴,所述核心转轴内固设有一开口向上的圆形凹槽,所述圆形凹槽内固设有可上下滑动的第六转轴,所述圆形凹槽下侧内壁上固设有另一端与所述第六转轴下端固定连接的轻质弹簧,所述圆形凹槽内壁内固设有开口相对的限位槽,所述限位槽内固设有可上下滑动且固定连接于所述第六转轴下端的限位卡块,所述限位卡块上端固设有滚珠轴承,所述滚珠轴承外圈上固设有连接块,所述连接块左端固设有另一端固定连接于所述动力传输腔左侧内壁上的第一连接杆,所述第六转轴上端固设有第三锥齿轮,所述动力传输腔右侧内壁固设有连通外界的第二方形通孔,所述第二方形通孔前后侧内壁上对称固设有第二半圆形限位凸起,所述第二方形通孔内固设有与所述第二半圆形限位凸起配对且可以上下滑动的第二移动块,所述第四转轴转动式固定连接于所述第二移动块,所述第四转轴左端固设有与所述第三锥齿轮右端啮合的第四锥齿轮,所述第二移动块左端固设有另一端转动配合连接于所述第六转轴且内部配置与所述第一连接杆相同的第二连接杆。

[0007] 进一步的技术方案,所述第一连接杆、所述连接块、所述滚珠轴承的组合可以保证所述核心转轴的位置保持不动,所述第二移动块、所述第二连接杆、所述轻质弹簧、所述限位卡块构成的组合可以使装置在调节轧制厚度时,产生的作用力主要作用于所述第二移动块上,使所述第三锥齿轮和所述第四锥齿轮始终保持啮合状态,使本装置运行更加稳定。

[0008] 进一步的技术方案,所述轧制厚度微调装置包括所述动力传递腔上侧内壁内固设的从电机,所述从电机下端输出轴动力配合连接有向下延伸进入所述动力传递腔内的第七转轴,所述第七转轴上固设第一链轮和第二链轮,所述第一链轮和所述第二链轮分别动力配合连接有第三链轮和第四链轮,所述第三链轮和所述第四链轮轴心处分别固设有可转动的第一丝杠和第二丝杠,所述第一丝杠和所述第二丝杠下端延伸进入所述第一方形通孔内与所述第一移动块螺纹配合连接。

[0009] 本发明的有益效果是:调整本装置的压轧精度时,操作人员先进行装置压轧精度的测试,启动主电机带动第一转轴旋转,第一转轴通过第一直齿轮和第二直齿轮带动第二转轴旋转,第一转轴通过联轴器带动第三转轴旋转,第三转轴带动下方支撑辊旋转,第三转轴通过第三直齿轮和第四直齿轮带动第五转轴旋转,第五转轴带动下方工作辊旋转,第二转轴通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮通过核心转轴和限位卡块带动第六转轴旋转,下方支撑辊通过第三锥齿轮带动第四锥齿轮旋转,第四锥齿轮通过第四转轴带动上方支撑辊旋转,上方支撑辊通过第二齿轮保护块带动上方工作辊旋转,实现下方工作辊和上方工作辊的反向旋转,随后操作人员将样品通过本装置进行压轧,测量压轧完毕后的厚度,与标准值进行对比,操作人员得出误差后对装置精度调整,启动从电机带动第一链轮和第二链轮旋转,第一链轮和第二链轮分别通过第三链轮和第四链轮带动第一丝杠和第二丝杠旋转,第一丝杠和第二丝杠的同步旋转实现第一移动块的上下微调,实现上方工作辊和下方工作辊之间距离的调整,操作人员通过距离的调整来补充装置长期后产生的误

差,同时第一移动块下移通过第四转轴带动第二移动块同步下移,在第二连接杆和第一连接杆的作用下,第四锥齿轮和第三锥齿轮保持啮合状态,第二锥齿轮和第一锥齿轮也保持啮合状态,仅仅轻质弹簧被压缩,不影响装置的动力输入,随后,操作人员再次放入一块新的样品进行压轧,将压轧后的厚度再与标准值进行比较,当两者相同时,即为调整完毕,此时本装置仍能继续使用一段时间,使用寿命增长。

[0010] 本发明结构简单,操作方便,设计思维新颖,本设计可以实现轧机压轧厚度的微调,通过微调来补偿轧机长期使用后产生的误差,从而延长使用寿命,此外本装置通过精妙的机构实现微调前后动力源输入不会中断,降低了操作人员的技术要求,能够提高锂离子电池的产量。

## 附图说明

[0011] 图1是本发明的一种电池极片轧机的结构内部整体结构示意图;

图2是图1中“A”的局部放大示意图。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合图1-2对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0013] 参照图1-2,根据本发明的实施例的一种电池极片轧机的结构,其使用一种电池极片轧机,包括电机固定块11,所述电机固定块11放置于地面10上,所述电机固定块11内固设有主电机12,所述主电机12右端输出轴动力配合连接有第一转轴13,所述地面10上位于所述电机固定块11右侧位置处固设有齿轮箱,所述齿轮箱包括箱体14,所述箱体14内固设有啮合腔15,所述第一转轴13向右延伸进入所述啮合腔15内固设有第一直齿轮16,所述第一直齿轮16上端啮合有第二直齿轮17,所述第二直齿轮17轴心处固设有可转动的第二转轴21,所述地面10上位于所述箱体14右侧位置处固设有动力传递块18,所述动力传递块18内固设有动力传输腔19,所述动力传输腔19内固设有动力传输装置,所述第一转轴13向右延伸进入所述动力传输腔19内经过所述动力传输装置后输出有第三转轴22,所述第二转轴21向右延伸进入所述动力传输腔19内经过所述动力传输装置后输出有第四转轴48,所述地面10上位于所述动力传递块18右侧位置处固设有轧机底座23,所述轧机底座23上端左右对称固设有轧机支撑架24,左右两侧的所述轧机支撑架24背对侧对称固设有第一齿轮保护块26,所述第一齿轮保护块26内固设有工作腔62,所述第三转轴22向右延伸进入所述工作腔62内固设有第三直齿轮27,所述第三直齿轮27上端啮合有第四直齿轮28,所述第四直齿轮28轴心处固设有可转动的第五转轴29,所述第五转轴29向右延伸至外界固设有下方工作辊30,所述第三转轴22向右延伸进入外界固设有下方支撑辊25,所述轧机支撑架24内固设有左右贯穿的第一方形通孔58,所述第一方形通孔58前后侧内壁上固设有第一半圆形限位凸起59,所述第一方形通孔58内固设有与所述第一半圆形限位凸起59配对且可以上下滑动的第一移动块60,左右两侧的所述第一移动块60背对端固设有与所述第一齿轮保护块26内部结构相同的第二齿轮保护块61,所述第四转轴48向右延伸至外界固设有与所述下方支撑辊25配置相同的上方支撑辊63,所述上方支撑辊63下侧位置处固设有与所述下方工作辊30配置相同的上方工作辊64,左右两侧的所述轧机支撑架24上端固设有悬臂梁65,所述悬臂梁

65内固设有动力传递腔49,所述动力传递腔49内固设有轧制厚度微调装置。

[0014] 有益地或示例性地,所述齿轮箱主要用于将所述主电机12的主动力分成两个转向相反的从动力输入到后面的机构当中。

[0015] 有益地或示例性地,所述动力传输装置包括左端与所述第一转轴13右端固定连接且右端与所述第三转轴22左端固定连接的联轴器20,所述第二转轴21右端延伸进入所述动力传输腔19内固设有第一锥齿轮31,所述第一锥齿轮31上端啮合有第二锥齿轮32,所述第二锥齿轮32轴心处固设有可转动的核心转轴33,所述核心转轴33内固设有一开口向上的圆形凹槽34,所述圆形凹槽34内固设有可上下滑动的第六转轴35,所述圆形凹槽34下侧内壁上固设有另一端与所述第六转轴35下端固定连接的轻质弹簧36,所述圆形凹槽34内壁内固设有开口相对的限位槽37,所述限位槽37内固设有可上下滑动且固定连接于所述第六转轴35下端的限位卡块39,所述限位卡块39上端固设有滚珠轴承41,所述滚珠轴承41外圈上固设有连接块40,所述连接块40左端固设有另一端固定连接于所述动力传输腔19左侧内壁上的第一连接杆38,所述第六转轴35上端固设有第三锥齿轮42,所述动力传输腔19右侧内壁固设有连通外界的第二方形通孔43,所述第二方形通孔43前后侧内壁上对称固设有第二半圆形限位凸起44,所述第二方形通孔43内固设有与所述第二半圆形限位凸起44配对且可以上下滑动的第二移动块45,所述第四转轴48转动式固定连接于所述第二移动块45,所述第四转轴48左端固设有与所述第三锥齿轮42右端啮合的第四锥齿轮47,所述第二移动块45左端固设有另一端转动配合连接于所述第六转轴35且内部配置与所述第一连接杆38相同的第二连接杆46。

[0016] 有益地或示例性地,所述第一连接杆38、所述连接块40、所述滚珠轴承41的组合可以保证所述核心转轴33的位置保持不动,所述第二移动块45、所述第二连接杆46、所述轻质弹簧36、所述限位卡块39构成的组合可以使装置在调节轧制厚度时,产生的作用力主要作用于所述第二移动块45上,使所述第三锥齿轮42和所述第四锥齿轮47始终保持啮合状态,使本装置运行更加稳定。

[0017] 有益地或示例性地,所述轧制厚度微调装置包括所述动力传递腔49上侧内壁内固设的从电机50,所述从电机50下端输出轴动力配合连接有向下延伸进入所述动力传递腔49内的第七转轴51,所述第七转轴51上固设第一链轮52和第二链轮53,所述第一链轮52和所述第二链轮53分别动力配合连接有第三链轮54和第四链轮55,所述第三链轮54和所述第四链轮55轴心处分别固设有可转动的第一丝杠56和第二丝杠57,所述第一丝杠56和所述第二丝杠57下端延伸进入所述第一方形通孔58内与所述第一移动块60螺纹配合连接,所述轧制厚度微调装置能够实现微调轧机压轧的厚度,长期使用轧机后会造成压轧厚度失真的情况,操作人员可以通过所述轧制厚度微调装置进行调整来延长装置的使用寿命。

[0018] 调整本装置的压轧精度时,操作人员先进行装置压轧精度的测试,启动主电机12带动第一转轴13旋转,第一转轴13通过第一直齿轮16和第二直齿轮17带动第二转轴21旋转,第一转轴13通过联轴器20带动第三转轴22旋转,第三转轴22带动下方支撑辊25旋转,第三转轴22通过第三直齿轮27和第四直齿轮28带动第五转轴29旋转,第五转轴29带动下方工作辊30旋转,第二转轴21通过第一锥齿轮31带动第二锥齿轮32旋转,第二锥齿轮32通过核心转轴33和限位卡块39带动第六转轴35旋转,下方支撑辊25通过第三锥齿轮42带动第四锥齿轮47旋转,第四锥齿轮47通过第四转轴48带动上方支撑辊63旋转,上方支撑辊63通过第

二齿轮保护块61带动上方工作辊64旋转,实现下方工作辊30和上方工作辊64的反向旋转,随后操作人员将样品通过本装置进行压轧,测量压轧完毕后的厚度,与标准值进行对比,操作人员得出误差后对装置精度调整,启动从电机50带动第一链轮52和第二链轮53旋转,第一链轮52和第二链轮53分别通过第三链轮54和第四链轮55带动第一丝杠56和第二丝杠57旋转,第一丝杠56和第二丝杠57的同步旋转实现第一移动块60的上下微调,实现上方工作辊64和下方工作辊30之间距离的调整,操作人员通过距离的调整来补充装置长期后产生的误差,同时第一移动块60下移通过第四转轴48带动第二移动块45同步下移,在第二连接杆46和第一连接杆38的作用下,第四锥齿轮47和第三锥齿轮42保持啮合状态,第二锥齿轮32和第一锥齿轮31也保持啮合状态,仅仅轻质弹簧36被压缩,不影响装置的动力输入,随后,操作人员再次放入一块新的样品进行压轧,将压轧后的厚度再与标准值进行比较,当两者相同时,即为调整完毕,此时本装置仍能继续使用一段时间,使用寿命增长。

[0019] 本发明的有益效果是:调整本装置的压轧精度时,操作人员先进行装置压轧精度的测试,启动主电机带动第一转轴旋转,第一转轴通过第一直齿轮和第二直齿轮带动第二转轴旋转,第一转轴通过联轴器带动第三转轴旋转,第三转轴带动下方支撑辊旋转,第三转轴通过第三直齿轮和第四直齿轮带动第五转轴旋转,第五转轴带动下方工作辊旋转,第二转轴通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮通过核心转轴和限位卡块带动第六转轴旋转,下方支撑辊通过第三锥齿轮带动第四锥齿轮旋转,第四锥齿轮通过第四转轴带动上方支撑辊旋转,上方支撑辊通过第二齿轮保护块带动上方工作辊旋转,实现下方工作辊和上方工作辊的反向旋转,随后操作人员将样品通过本装置进行压轧,测量压轧完毕后的厚度,与标准值进行对比,操作人员得出误差后对装置精度调整,启动从电机带动第一链轮和第二链轮旋转,第一链轮和第二链轮分别通过第三链轮和第四链轮带动第一丝杠和第二丝杠旋转,第一丝杠和第二丝杠的同步旋转实现第一移动块的上下微调,实现上方工作辊和下方工作辊之间距离的调整,操作人员通过距离的调整来补充装置长期后产生的误差,同时第一移动块下移通过第四转轴带动第二移动块同步下移,在第二连接杆和第一连接杆的作用下,第四锥齿轮和第三锥齿轮保持啮合状态,第二锥齿轮和第一锥齿轮也保持啮合状态,仅仅轻质弹簧被压缩,不影响装置的动力输入,随后,操作人员再次放入一块新的样品进行压轧,将压轧后的厚度再与标准值进行比较,当两者相同时,即为调整完毕,此时本装置仍能继续使用一段时间,使用寿命增长。

[0020] 本发明结构简单,操作方便,设计思维新颖,本设计可以实现轧机压轧厚度的微调,通过微调来补偿轧机长期使用后产生的误差,从而延长使用寿命,此外本装置通过精妙的机构实现微调前后动力源输入不会中断,降低了操作人员的技术要求,能够提高锂离子电池的产量。

[0021] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。



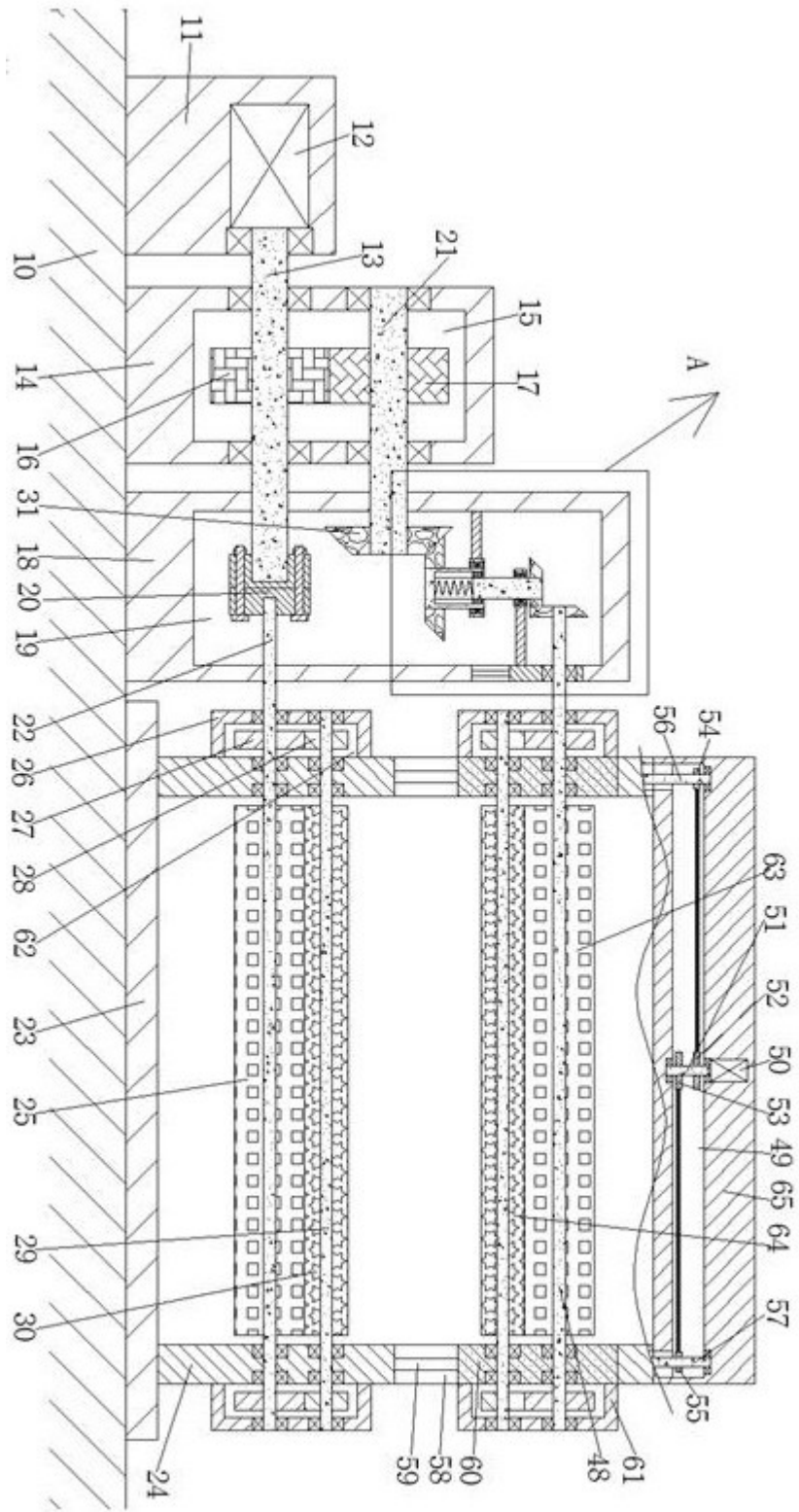


图1

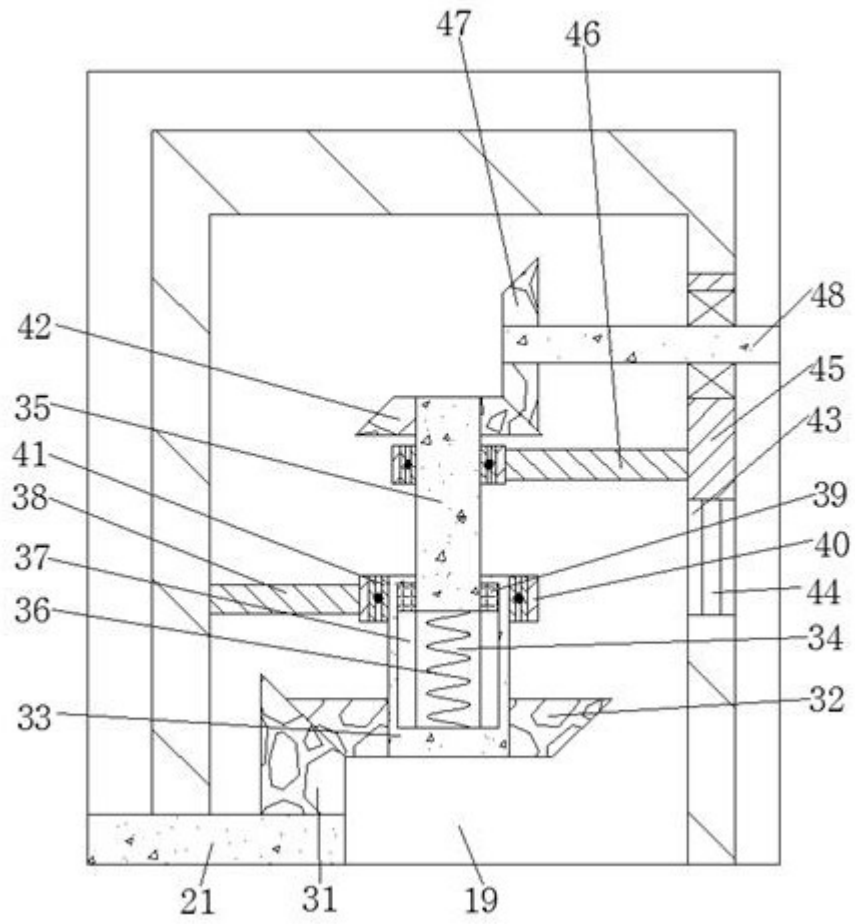


图2