



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210251958 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920407723.1

(22)申请日 2019.03.28

(73)专利权人 广东嘉拓新能源科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市石排镇燕窝村  
永威大厦1、2、3层

(72)发明人 朱一虎

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所  
有限公司 44220

代理人 刘兴耿

(51) Int. Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

H01M 10/058(2010.01)

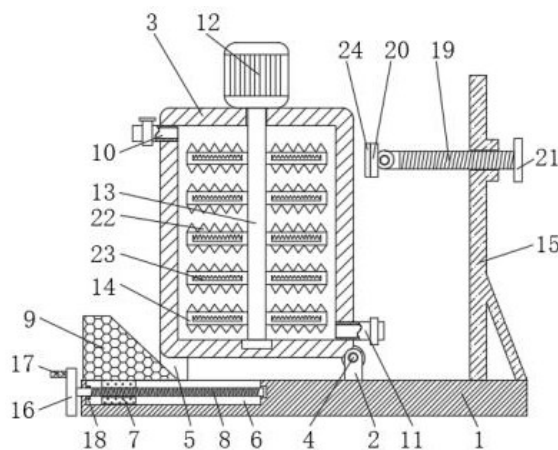
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,包括基座,基座顶部的右侧固定连接支撑块,基座的顶部设置有混合筒,混合筒底部的右侧固定连接与支撑块活动连接的轴销,混合筒底部左侧的前侧和后侧均焊接有固定块。本实用新型通过旋转调节杆带动滑块左右移动,滑块带动混合筒顶部的左侧进行上下翘动,调节倾斜角度,再通过支撑架防止混合筒倾斜过度,解决了排料时不彻底再次混合时残存的余料会对新的原料造成混合程度影响的问题,该锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,具备混合箱角度可调节的优点,提高了电池浆料的混合效率和排料便捷性。



1. 一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)顶部的右侧固定连接支撑块(2),所述基座(1)的顶部设置有混合筒(3),所述混合筒(3)底部的右侧固定连接与支撑块(2)活动连接的轴销(4),所述混合筒(3)底部左侧的前侧和后侧均焊接有固定块(5),所述基座(1)顶部的左侧开设有调节槽(6),所述调节槽(6)的内部活动安装有滑块(7),所述滑块(7)的内部螺纹连接有调节杆(8),所述滑块(7)的顶部固定连接斜块(9),所述混合筒(3)左侧的顶部连通有加料管(10),所述混合筒(3)右侧的底部连通有排料管(11),所述混合筒(3)的顶部固定连接有无刷电机(12),所述无刷电机(12)的输出轴通过联轴器固定连接搅拌杆(13),所述搅拌杆(13)表面的左侧和右侧均固定连接搅拌板(14),所述基座(1)顶部的右侧焊接有支撑架(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,其特征在于:所述调节杆(8)左端贯穿基座(1)并延伸至基座(1)的左侧焊接有第一手轮(16),所述第一手轮(16)左侧的顶部活动安装有手柄(17),所述手柄(17)的表面开设有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,其特征在于:所述调节杆(8)表面的左侧焊接有位于调节槽(6)内壁左侧的限位环(18),所述滑块(7)的形状呈梯形设置。

4. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,其特征在于:所述支撑架(15)的内部螺纹连接有支撑杆(19),所述支撑杆(19)的左端通过转轴活动安装有支撑板(20),所述支撑杆(19)的右端焊接有第二手轮(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,其特征在于:所述搅拌板(14)的表面焊接有破碎齿(22),所述搅拌板(14)的内部开设有齿槽(23)。

6. 根据权利要求4所述的一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,其特征在于:所述混合筒(3)底部的左侧开设有倒圆角,所述支撑板(20)的左侧固定连接橡胶垫(24)。

## 一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池电芯生产设备技术领域,具体为一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构。

### 背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池,由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高,所以,锂电池长期没有得到应用,但随着科学技术的发展,现在锂电池已经成为了主流,锂电池电芯浆料搅拌是混合分散工艺在锂离子电池的整个生产工艺中对产品的品质影响度大于30%,是整个生产工艺中最重要的一环,现有的锂电池电芯浆料搅拌装置普遍不能方便的将搅拌箱底部的电芯浆料与上部的电芯浆料进行很好的混合。

[0003] 但现有的电池电芯搅拌装置的混合箱角度不能调节,排料时不彻底,再次混合时残存的余料会对新的原料造成混合程度的影响,同时混合箱混合时大多不能离心混合其混合效果不佳。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,具备混合箱角度可调节的优点,解决了排料时不彻底再次混合时残存的余料会对新的原料造成混合程度影响的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,包括基座,基座顶部的右侧固定连接支撑块,基座的顶部设置混合筒,混合筒底部的右侧固定连接与支撑块活动连接的轴销,混合筒底部左侧的前侧和后侧均焊接有固定块,基座顶部的左侧开设有调节槽,调节槽的内部活动安装有滑块,滑块的内部螺纹连接有调节杆,滑块的顶部固定连接斜块,混合筒左侧的顶部连通有加料管,混合筒右侧的底部连通有排料管,混合筒的顶部固定连接有无刷电机,无刷电机的输出轴通过联轴器固定连接搅拌杆,搅拌杆表面的左侧和右侧均固定连接搅拌板,基座顶部的右侧焊接有支撑架。

[0006] 优选的,调节杆左端贯穿基座并延伸至基座的左侧焊接有第一手轮,第一手轮左侧的顶部活动安装有手柄,手柄的表面开设有防滑纹。

[0007] 优选的,调节杆表面的左侧焊接有位于调节槽内壁左侧的限位环,滑块的形状呈梯形设置。

[0008] 优选的,支撑架的内部螺纹连接有支撑杆,支撑杆的左端通过转轴活动安装有支撑板,支撑杆的右端焊接有第二手轮。

[0009] 优选的,搅拌板的表面焊接有破碎齿,搅拌板的内部开设有齿槽。

[0010] 优选的,混合筒底部的左侧开设有倒圆角,支撑板的左侧固定连接有橡胶垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过旋转调节杆带动滑块左右移动,滑块带动混合筒顶部的左侧进行上下翘动,调节倾斜角度,再通过支撑架防止混合筒倾斜过度,解决了排料时不彻底再次混合时残存的余料会对新的原料造成混合程度影响的问题,该锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构,具备混合箱角度可调节的优点,提高了电池浆料的混合效率和排料便捷性。

[0013] 2、本实用新型因调节杆左端贯穿基座并延伸至基座的左侧焊接有第一手轮,第一手轮左侧的顶部活动安装有手柄,手柄的表面开设有防滑纹,该设计通过第一手轮、手柄和防滑纹的设置,便于使用者通过防滑纹提高手柄的使用摩擦力,使用者旋转手柄带动第一手轮进行旋转,第一手轮带动调节杆进行旋转,调节杆旋转带动滑块进行左右移动,滑块带动斜块左右移动,斜块向右移动可将混合筒底部的左侧顶起使混合筒倾斜,便于混合后的电池浆料排料和离心混合。

[0014] 3、本实用新型因调节杆表面的左侧焊接有位于调节槽内壁左侧的限位环,滑块的形状呈梯形设置,该设计通过限位环和梯形设置的滑块,便于使用者通过限位环对调节杆进行限位,防止调节杆旋转时产生左右晃动。

[0015] 4、本实用新型因支撑架的内部螺纹连接有支撑杆,支撑杆的左端通过转轴活动安装有支撑板,支撑杆的右端焊接有第二手轮,该设计通过支撑杆、支撑板和第二手轮的设置,便于使用者通过旋转第二手轮带动支撑杆进行旋转,支撑杆通过与支撑架的螺纹连接进行左右移动,支撑杆带动支撑板左右移动,支撑板向左移动与混合筒的右侧紧密接触,使混合筒角度调节后更加稳定。

[0016] 5、本实用新型因搅拌板的表面焊接有破碎齿,搅拌板的内部开设有齿槽,该设计通过破碎齿和齿槽的设置,便于使用者通过破碎齿提高搅拌板旋转时的混合撕碎力,提高了电池浆料混合的彻底性,同时电池浆料穿过搅拌板后通过齿槽使电池浆料的混合撕碎面积增加,保证电池浆料混合的稳定性。

[0017] 6、本实用新型因混合筒底部的左侧开设有倒圆角,支撑板的左侧固定连接有橡胶垫,该设计通过倒圆角和橡胶垫的设置,便于使用者通过倒圆角使混合筒与斜块接触的摩擦力减少,同时橡胶垫能够使支撑板与混合筒接触的更加稳定,橡胶垫能够提高接触面的摩擦力。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1的左视局部剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1的俯视结构示意图。

[0021] 图中:1基座、2支撑块、3混合筒、4轴销、5固定块、6调节槽、7滑块、8调节杆、9斜块、10加料管、11排料管、12无刷电机、13搅拌杆、14搅拌板、15支撑架、16第一手轮、17手柄、18限位环、19支撑杆、20支撑板、21第二手轮、22破碎齿、23齿槽、24橡胶垫。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，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。

[0023] 请参阅图1-3，一种锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构，包括基座1，基座1顶部的右侧固定连接有支撑块2，基座1的顶部设置有混合筒3，因混合筒3底部的左侧开设有倒圆角，支撑板20的左侧固定连接有橡胶垫24，该设计通过倒圆角和橡胶垫24的设置，便于使用者通过倒圆角使混合筒3与斜块9接触的摩擦力减少，同时橡胶垫24能够使支撑板20与混合筒3接触的更加稳定，橡胶垫24能够提高接触面的摩擦力，混合筒3底部的右侧固定连接有与支撑块2活动连接的轴销4，混合筒3底部左侧的前侧和后侧均焊接有固定块5，基座1顶部的左侧开设有调节槽6，调节槽6的内部活动安装有滑块7，滑块7的内部螺纹连接有调节杆8，因调节杆8左端贯穿基座1并延伸至基座1的左侧焊接有第一手轮16，第一手轮16左侧的顶部活动安装有手柄17，手柄17的表面开设有防滑纹，该设计通过第一手轮16、手柄17和防滑纹的设置，便于使用者通过防滑纹提高手柄17的使用摩擦力，使用者旋转手柄17带动第一手轮16进行旋转，第一手轮16带动调节杆8进行旋转，调节杆8旋转带动滑块7进行左右移动，滑块7带动斜块9左右移动，斜块9向右移动可将混合筒3底部的左侧顶起使混合筒3倾斜，便于混合后的电池浆料排料和离心混合，因调节杆8表面的左侧焊接有位于调节槽6内壁左侧的限位环18，滑块7的形状呈梯形设置，该设计通过限位环18和梯形设置的滑块7，便于使用者通过限位环18对调节杆8进行限位，防止调节杆8旋转时产生左右晃动，滑块7的顶部固定连接有斜块9，混合筒3左侧的顶部连通有加料管10，混合筒3右侧的底部连通有排料管11，混合筒3的顶部固定连接有无刷电机12，无刷电机12的输出轴通过联轴器固定连接有搅拌杆13，搅拌杆13表面的左侧和右侧均固定连接搅拌板14，因搅拌板14的表面焊接有破碎齿22，搅拌板14的内部开设有齿槽23，该设计通过破碎齿22和齿槽23的设置，便于使用者通过破碎齿22提高搅拌板14旋转时的混合撕碎力，提高了电池浆料混合的彻底性，同时电池浆料穿过搅拌板14后通过齿槽23使电池浆料的混合撕碎面积增加，保证电池浆料混合的稳定性，基座1顶部的右侧焊接有支撑架15，因支撑架15的内部螺纹连接有支撑杆19，支撑杆19的左端通过转轴活动安装有支撑板20，支撑杆19的右端焊接有第二手轮21，该设计通过支撑杆19、支撑板20和第二手轮21的设置，便于使用者通过旋转第二手轮21带动支撑杆19进行旋转，支撑杆19通过与支撑架15的螺纹连接进行左右移动，支撑杆15带动支撑板20左右移动，支撑板20向左移动与混合筒3的右侧紧密接触，使混合筒3角度调节后更加稳定。

[0024] 使用时，使用者旋转第二手轮21带动支撑杆19进行旋转，支撑杆19通过与支撑架15的螺纹连接向右移动，支撑杆15带动支撑板20向右移动，支撑板20向右移动与混合筒3的右侧分离，为混合筒3提供角度调节空间，使用者再旋转手柄17带动第一手轮16进行旋转，第一手轮16带动调节杆8进行旋转，调节杆8旋转带动滑块7向右移动，滑块7带动斜块9向右移动，斜块9向右移动可将混合筒3底部的左侧顶起使混合筒3倾斜，使用者再旋转第二手轮21带动支撑杆19进行旋转，支撑杆19通过与支撑架15的螺纹连接向左移动，支撑杆15带动支撑板20向左移动，支撑板20向左移动与混合筒3的右侧紧密接触，使混合筒3的斜度被固定便于混合后的电池浆料排料和离心混合。

[0025] 综上所述：该锂离子电池电芯生产用搅拌装置的调节机构，通过旋转调节杆8带动滑块7左右移动，滑块7带动混合筒3顶部的左侧进行上下翘动，调节倾斜角度，再通过支撑

架15防止混合筒3倾斜过度,解决了排料时不彻底再次混合时残存的余料会对新的原料造成混合程度影响的问题。

[0026] 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。

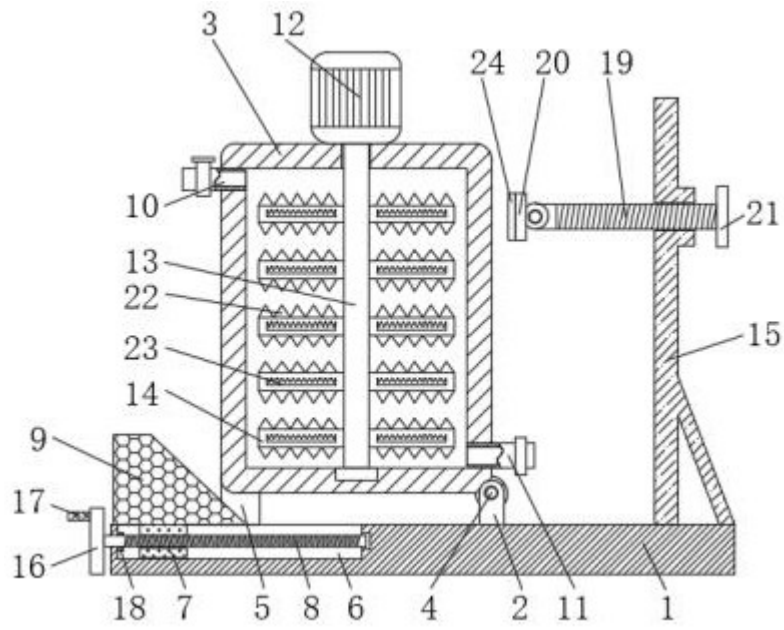


图1

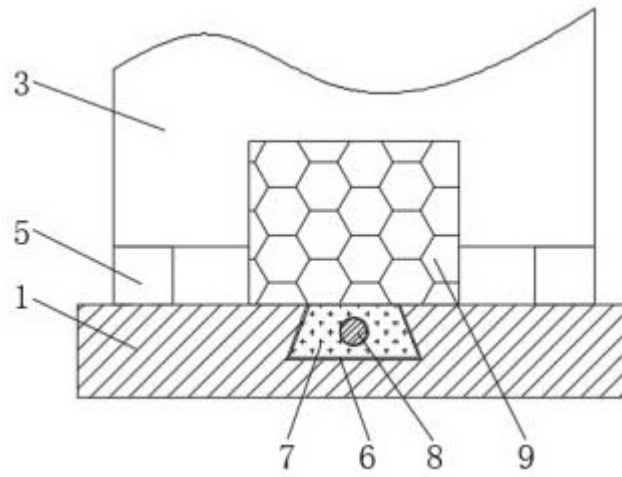


图2

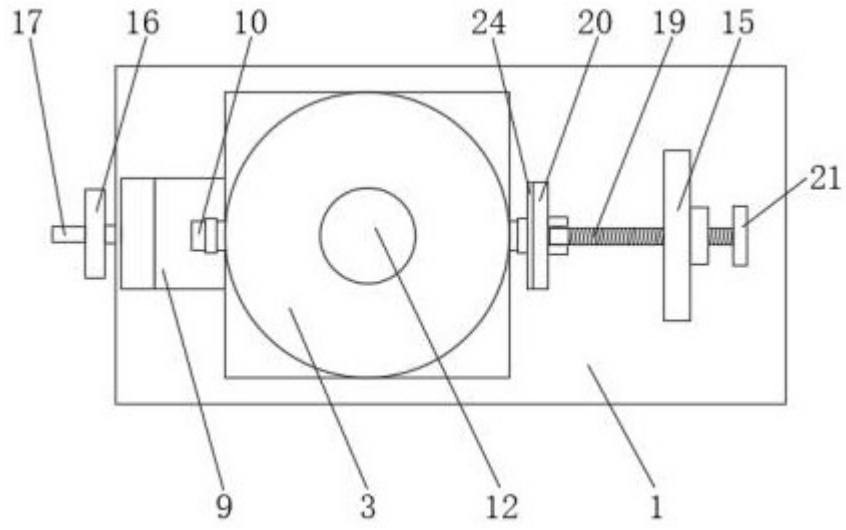


图3