



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213885940 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022802891.6

(22) 申请日 2020.11.27

(73) 专利权人 江西安谱达新能源科技有限公司

地址 332300 江西省九江市武宁县工业园
中城产业园内

(72) 发明人 罗涛 蔡伟 孙小红 冯耀
余文华

(51) Int.Cl.

B01F 9/06 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

H01M 4/04 (2006.01)

B03C 1/12 (2006.01)

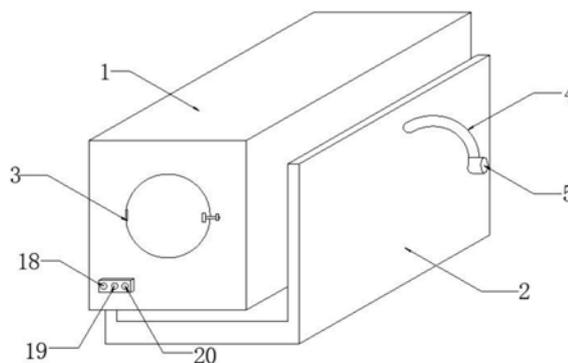
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效制备锂离子电池浆料的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效制备锂离子电池浆料的装置,包括壳体和支撑架,壳体外壁一端的两侧均固定连接接有转轴,两个转轴分别与支撑架内壁一端的两侧转动连接,壳体外壁另一端的两侧均固定连接有支撑柱,支撑架内壁另一端的两侧均开设有弧形滑槽,两个支撑柱分别与两个弧形滑槽穿插连接,壳体外壁底端的一侧和支撑架内壁顶端的一侧均固定连接有连接板,两个连接板分别与液压支撑杆的两端转动连接,本实用新型一种高效制备锂离子电池浆料的装置,结构简单便于操作,采用搅拌滚筒进行搅拌,搅拌无死角,使锂离子电池浆料搅拌的更加均匀,而且在搅拌过程中对锂离子电池浆料中的杂质进行清除,节省除杂步骤,提高生产效率。



1. 一种高效制备锂离子电池浆料的装置,包括壳体(1)和支撑架(2),其特征在于,所述壳体(1)外壁一端的两侧均固定连接转轴(6),两个所述转轴(6)分别与支撑架(2)内壁一端的两侧转动连接,所述壳体(1)外壁另一端的两侧均固定连接支撑柱(5),所述支撑架(2)内壁另一端的两侧均开设有弧形滑槽(4),两个所述支撑柱(5)分别与两个弧形滑槽(4)穿插连接,所述壳体(1)外壁底端的一侧和支撑架(2)内壁顶端的一侧均固定连接连接板,两个所述连接板分别与液压支撑杆(15)的两端转动连接,所述壳体(1)一端的中部固定连接第一轴承(7),所述第一轴承(7)的内轴孔与搅拌滚筒(8)的一端固定连接,所述搅拌滚筒(8)另一端的中心固定连接连接轴(13),所述壳体(1)内壁一端的中部嵌设有第二轴承(12),所述连接轴(13)的一端与第二轴承(12)的轴孔固定连接,所述搅拌滚筒(8)外壁的一端固定连接第一齿轮(10),所述第一齿轮(10)的底端与第二齿轮(14)的顶端啮合连接,所述第二齿轮(14)的轴孔与减速电机(16)的输出轴固定连接,所述减速电机(16)固定连接在壳体(1)内壁底端的一侧,所述搅拌滚筒(8)的外侧套设有电磁铁(9),所述电磁铁(9)的底端固定连接电磁铁支撑架(17),所述电磁铁支撑架(17)的底端固定连接在壳体(1)内壁底端的中部。

2. 根据权利要求1所述的一种高效制备锂离子电池浆料的装置,其特征在于:所述壳体(1)一端的底部固定连接第一电源开关(18)、第二电源开关(19)和控制开关(20),所述电磁铁(9)、减速电机(16)和液压支撑杆(15)分别通过第一电源开关(18)、第二电源开关(19)和控制开关(20)与外接电源电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效制备锂离子电池浆料的装置,其特征在于:所述搅拌滚筒(8)的内壁均匀固定连接三个搅拌隔板(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效制备锂离子电池浆料的装置,其特征在于:所述搅拌滚筒(8)的一端铰接有密封门盖(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效制备锂离子电池浆料的装置,其特征在于:所述搅拌滚筒(8)的外壁与电磁铁(9)内壁的距离为0.3-0.5厘米,所述搅拌滚筒(8)由不锈钢制成。

一种高效制备锂离子电池浆料的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池浆料制备装置,具体为一种高效制备锂离子电池浆料的装置。

背景技术

[0002] 锂离子电池具有能量密度大、自放电小、无记忆效应、工作电压范围宽、寿命长、无环境污染等特点,是目前动力汽车替代化石能源的最佳选择,也是汽车行业发展及研究的热点和方向,锂离子电池浆料是制造锂离子电池的原料,如何高效的生产锂离子电池浆料,是高效制造锂离子电池的关键。

[0003] 现有的锂离子电池浆料制备装置,在进行搅拌时采用搅拌棒进行搅拌,搅拌时会留有死角无法搅拌,导致搅拌不均匀,而且搅拌和除杂不能同时进行,导致生产节奏缓慢,生产效率不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效制备锂离子电池浆料的装置,以解决上述背景技术中提出的现有的锂离子电池浆料制备装置,在进行搅拌时采用搅拌棒进行搅拌,搅拌时会留有死角无法搅拌,导致搅拌不均匀,而且搅拌和除杂不能同时进行,导致生产节奏缓慢,生产效率不高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效制备锂离子电池浆料的装置,包括壳体和支撑架,所述壳体外壁一端的两侧均固定连接接有转轴,两个所述转轴分别与支撑架内壁一端的两侧转动连接,所述壳体外壁另一端的两侧均固定连接有支撑柱,所述支撑架内壁另一端的两侧均开设有弧形滑槽,两个所述支撑柱分别与两个弧形滑槽穿插连接,所述壳体外壁底端的一侧和支撑架内壁顶端的一侧均固定连接有连接板,两个所述连接板分别与液压支撑杆的两端转动连接,所述壳体一端的中部固定连接有第一轴承,所述第一轴承的内轴孔与搅拌滚筒的一端固定连接,所述搅拌滚筒另一端的中心固定连接有连接轴,所述壳体内壁一端的中部嵌设有第二轴承,所述连接轴的一端与第二轴承的轴孔固定连接,所述搅拌滚筒外壁的一端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的底端与第二齿轮的顶端啮合连接,所述第二齿轮的轴孔与减速电机的输出轴固定连接,所述减速电机固定连接在壳体内壁底端的一侧,所述搅拌滚筒的外侧套设有电磁铁,所述电磁铁的底端固定连接有电磁铁支撑架,所述电磁铁支撑架的底端固定连接在壳体内壁底端的中部。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述壳体一端的底部固定连接有第一电源开关、第二电源开关和控制开关,所述电磁铁、减速电机和液压支撑杆分别通过第一电源开关、第二电源开关和控制开关与外接电源电性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌滚筒的内壁均匀固定连接有三个搅拌隔板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌滚筒的一端铰接有密封门盖。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌滚筒的外壁与电磁铁内壁的距离为0.3-0.5厘米,所述搅拌滚筒由不锈钢制成。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本装置结构简单便于操作,采用搅拌滚筒进行搅拌,搅拌无死角,使锂离子电池浆料搅拌的更加均匀,而且在搅拌过程中对锂离子电池浆料中的杂质进行清除,节省除杂步骤,提高生产效率;

[0012] 2、搅拌隔板可以加大锂离子电池浆料的搅拌幅度,提高搅拌效率,而且可以使锂离子电池浆料混合的更加均匀,搅拌滚筒和电磁铁之间存在一定的距离,在不影响搅拌滚筒转动的情况下,保证搅拌滚筒的吸引力可以将锂离子电池浆料中的铁质杂质吸引到搅拌滚筒的内壁上。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体图;

[0014] 图2为本实用新型的主视图;

[0015] 图3为本实用新型内部结构示意图。

[0016] 图中:1、壳体;2、支撑架;3、密封门盖;4、弧形滑槽;5、支撑柱;6、转轴;7、第一轴承;8、搅拌滚筒;9、电磁铁;10、第一齿轮;11、搅拌隔板;12、第二轴承;13、连接轴;14、第二齿轮;15、液压支撑杆;16、减速电机;17、电磁铁支撑架;18、第一电源开关;19、第二电源开关;20、控制开关。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种高效制备锂离子电池浆料的装置,包括壳体1和支撑架2,壳体1外壁一端的两侧均固定连接接有转轴6,两个转轴6分别与支撑架2内壁一端的两侧转动连接,壳体1外壁另一端的两侧均固定连接有支撑柱5,支撑架2内壁另一端的两侧均开设有弧形滑槽4,两个支撑柱5分别与两个弧形滑槽4穿插连接,壳体1外壁底端的一侧和支撑架2内壁顶端的一侧均固定连接有连接板,两个连接板分别与液压支撑杆15的两端转动连接,壳体1一端的中部固定连接第一轴承7,第一轴承7的内轴孔与搅拌滚筒8的一端固定连接,搅拌滚筒8另一端的中心固定连接连接轴13,壳体1内壁一端的中部嵌设有第二轴承12,连接轴13的一端与第二轴承12的轴孔固定连接,搅拌滚筒8外壁的一端固定连接第一齿轮10,第一齿轮10的底端与第二齿轮14的顶端啮合连接,第二齿轮14的轴孔与减速电机16的输出轴固定连接,减速电机16固定连接在壳体1内壁底端的一侧,搅拌滚筒8的外侧套设有电磁铁9,电磁铁9的底端固定连接电磁铁支撑架17,电磁铁支撑架17的底端固定连接在壳体1内壁底端的中部。

[0019] 优选的,壳体1一端的底部固定连接第一电源开关18、第二电源开关19和控制开

关20,电磁铁9、减速电机16和液压支撑杆15分别通过第一电源开关18、第二电源开关19和控制开关20与外接电源电性连接,闭合第一电源开关18电磁铁9通电磁化,并将内部的搅拌滚筒8磁化,搅拌滚筒8吸附锂离子电池浆料中的铁质杂质,从而将锂离子电池浆料中的杂质去除,闭合第二电源开关19,减速电机16通电开始工作,并带动第二齿轮14转动,第二齿轮14带动第一齿轮10,从而的带动搅拌滚筒8转动,对内部的锂离子电池浆料进行混合搅拌,使锂离子电池浆料混合的更加均匀,在卸料时,打开密封门盖3,通过控制开关20控制液压支撑杆15升起,从而将壳体1的尾部顶起,将搅拌滚筒8内部的锂离子电池浆料倒出。

[0020] 优选的,搅拌滚筒8的内壁均匀固定连接有三个搅拌隔板11,在搅拌过程中,搅拌隔板11可以加大锂离子电池浆料的搅拌幅度,提高搅拌效率,而且可以使锂离子电池浆料混合的更加均匀。

[0021] 优选的,搅拌滚筒8的一端铰接有密封门盖3,密封门盖3起到密封的作用,在进行搅拌时闭合密封门盖3,避免锂离子电池浆料洒出。

[0022] 优选的,搅拌滚筒8的外壁与电磁铁9内壁的距离为0.3-0.5厘米,搅拌滚筒8由不锈钢制成,搅拌滚筒8和电磁铁9之间存在一定的距离,避免电磁铁9影响搅拌滚筒8转动,搅拌滚筒8的外壁距电磁铁9的内壁0.3-0.5厘米,在不影响搅拌滚筒8转动的情况下,保证搅拌滚筒8的吸引力可以将锂离子电池浆料中的铁质杂质吸引到搅拌滚筒8的内壁上。

[0023] 具体使用时,本实用新型一种高效制备锂离子电池浆料的装置,将锂离子电池浆料倒入搅拌滚筒8内,关闭密封门盖3避免锂离子电池浆料洒出,闭合第一电源开关18电磁铁9通电磁化,并将内部的搅拌滚筒8磁化,搅拌滚筒8吸附锂离子电池浆料中的铁质杂质,从而将锂离子电池浆料中的杂质去除,闭合第二电源开关19,减速电机16通电开始工作,并带动第二齿轮14转动,第二齿轮14带动第一齿轮10,从而的带动搅拌滚筒8转动,对内部的锂离子电池浆料进行混合搅拌,使锂离子电池浆料混合的更加均匀,一段时间后,进行卸料,打开密封门盖3,通过控制开关20控制液压支撑杆15升起,从而将壳体1的尾部顶起,将搅拌滚筒8内部的锂离子电池浆料倒出,锂离子电池浆料全部倒出后,再将壳体1的尾部放下,断开第一电源开关18,电磁铁9断电消磁,搅拌滚筒8内部表面的杂质落到搅拌滚筒8的底端,对杂质进行清理,在搅拌过程中,搅拌隔板11可以加大锂离子电池浆料的搅拌幅度,提高搅拌效率,而且可以使锂离子电池浆料混合的更加均匀,搅拌滚筒8和电磁铁9之间存在一定的距离,避免电磁铁9影响搅拌滚筒8转动,搅拌滚筒8的外壁距电磁铁9的内壁0.3-0.5厘米,在不影响搅拌滚筒8转动的情况下,保证搅拌滚筒8的吸引力可以将锂离子电池浆料中的铁质杂质吸引到搅拌滚筒8的内壁上。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

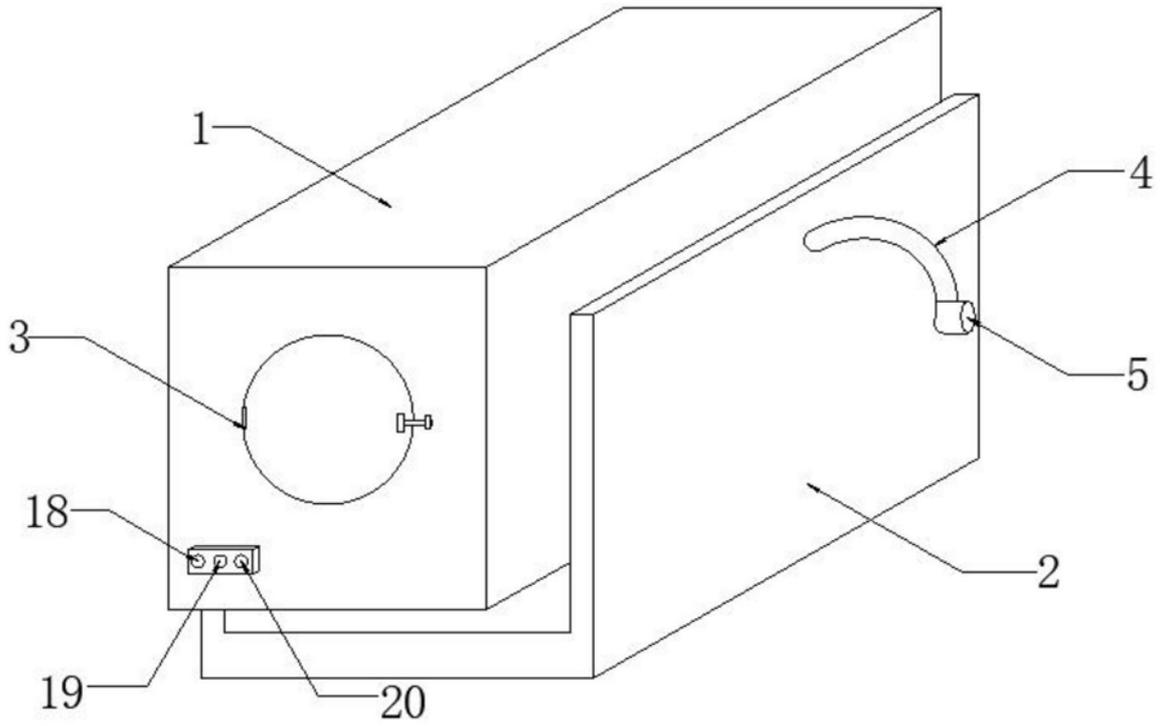


图1

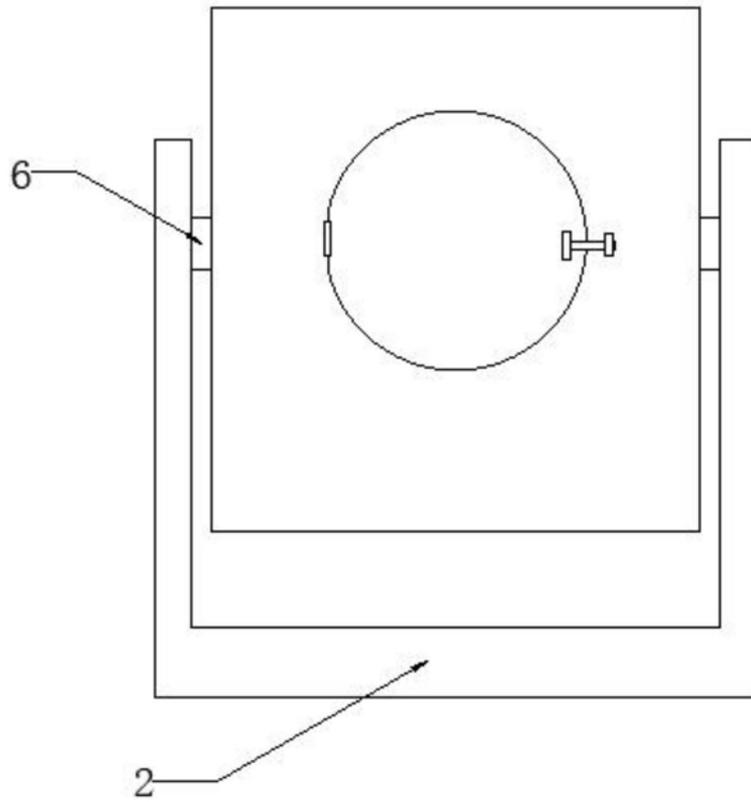


图2

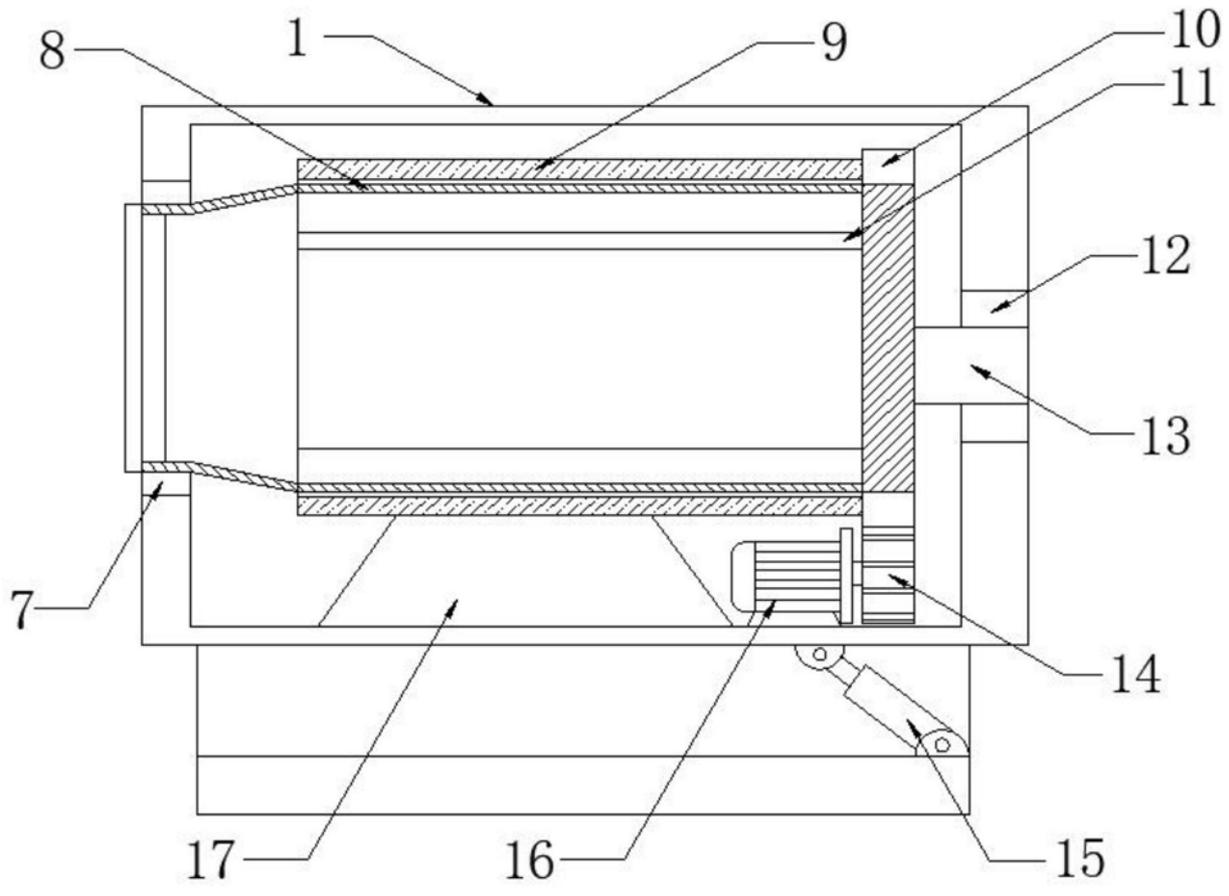


图3