



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220159843 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 12

(21) 申请号 202321386078.2

(22) 申请日 2023.06.02

(73) 专利权人 四川航电锂电科技有限公司  
地址 637700 四川省南充市营山县经济开发  
区

(72) 发明人 段云

(74) 专利代理机构 南充聚力三新知识产权代理  
有限责任公司 51207  
专利代理师 杜应龙

(51) Int. Cl.

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

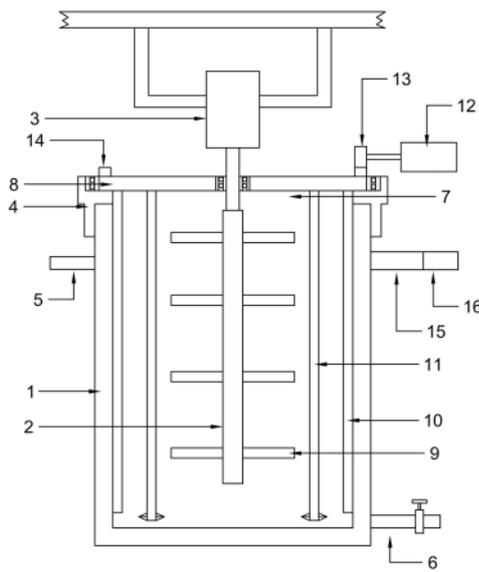
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

锂电池浆料差速匀浆装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池浆料差速匀浆装置,包括匀浆罐、搅拌轴和电机I,匀浆罐设有罐盖,匀浆罐上设有进料口和出料口,罐盖中部开设有搅拌口,罐盖上镶嵌有转动圆盘,电机I通过支架悬空在转动圆盘上方,电机I输出轴垂直贯通转动圆盘中心,电机I输出轴与转动圆盘之间设有轴承II,搅拌轴一端与电机I输出轴连接固定,搅拌轴上设有搅拌叶片,搅拌罐内还设有刮离棒和搅拌棒,刮离棒与搅拌罐内壁接触,转动圆盘一侧通过支架设有电机II,电机II输出轴上设有啮合齿轮,转动圆盘设有啮合齿,啮合齿轮与啮合齿啮合;相比现有技术,本实用新型能对匀浆罐内壁浆料进行有效刮离,浆料搅拌效果较好。



1. 锂电池浆料差速匀浆装置,包括匀浆罐(1)、搅拌轴(2)和电机I(3),匀浆罐设有罐盖(4),匀浆罐上设有进料口(5)和出料口(6),其特征在于:罐盖中部开设有搅拌口(7),罐盖上镶嵌有转动圆盘(8),转动圆盘覆盖搅拌口,转动圆盘与罐盖之间设有轴承I,转动圆盘与匀浆罐同轴,电机I通过支架悬空在转动圆盘上方,电机I输出轴垂直贯通转动圆盘中心,电机I输出轴与转动圆盘之间设有轴承II,搅拌轴置于匀浆罐内,搅拌轴一端与电机I输出轴连接固定,搅拌轴上设有搅拌叶片(9),搅拌罐内还设有刮离棒(10)和搅拌棒(11),刮离棒和搅拌棒一端垂直固定在转动圆盘底部,刮离棒与搅拌罐内壁接触,转动圆盘一侧通过支架设有电机II(12),电机II输出轴上设有啮合齿轮(13),转动圆盘以圆心沿周长方向设有啮合齿(14),啮合齿轮与啮合齿啮合。

2. 根据权利要求1所述的锂电池浆料差速匀浆装置,其特征在于:匀浆罐上设有通气管(15),通气管连接有过滤管(16),过滤管内填充有活性炭过滤绵。

## 锂电池浆料差速匀浆装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于锂电池生产设备,具体涉及锂电池浆料的差速匀浆装置。

### 背景技术

[0002] 锂电池由于具备较高的比能量和循环使用寿命,使其不仅在便携式电子设备诸如移动电话,笔记本电脑和数码相机等产品上得到广泛的使用,同时也广泛应用于电动汽车,电动自行车及各型电动工具等大中型电动设备。

[0003] 匀浆作为电池制备的重要工序之一,主要利用高速旋转浆叶对浆料提供较高的剪切力,使浆料中各个成分充分进行混合,匀浆好坏将直接影响到锂电池的各项性能;现有的匀浆过程的时长较长,且匀浆时靠近匀浆罐内壁的区域存在死区,需要多次手工刮浆操作,一方面增加了人工成本,影响匀浆的实效,另一方面刮浆人工操作会引入其他杂质,对匀浆效果带来负面影响。

[0004] 针对上述问题,专利号为2021106769366的中国发明专利公开了一种锂电池浆料搅拌装置及其搅拌方法,其中披露了在匀浆罐内设置环形的刮板和螺杆,刮板套接在螺杆上,螺杆与电机连接,刮板沿螺杆上下移动,该方案上下移动的刮板能刮下匀浆罐内壁浆料,并上下搅拌浆料,提高搅拌效果,但是匀浆罐内刮板与螺杆组合略显复杂,容易卡浆,并且阻力过大,搅拌效果提升有限。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种能对匀浆罐内壁浆料进行有效刮离,浆料搅拌效果较好的锂电池浆料差速匀浆装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案:锂电池浆料差速匀浆装置,包括匀浆罐、搅拌轴和电机I,匀浆罐设有罐盖,匀浆罐上设有进料口和出料口,罐盖中部开设有搅拌口,罐盖上镶嵌有转动圆盘,转动圆盘覆盖搅拌口,转动圆盘与罐盖之间设有轴承I,转动圆盘与匀浆罐同轴,电机I通过支架悬空在转动圆盘上方,电机I输出轴垂直贯通转动圆盘中心,电机I输出轴与转动圆盘之间设有轴承II,搅拌轴置于匀浆罐内,搅拌轴一端与电机I输出轴连接固定,搅拌轴上设有搅拌叶片,搅拌罐内还设有刮离棒和搅拌棒,刮离棒和搅拌棒一端垂直固定在转动圆盘底部,刮离棒与搅拌罐内壁接触,搅拌棒位于刮离棒与搅拌轴之间,转动圆盘一侧通过支架设有电机II,电机II输出轴水平设置,电机II输出轴上设有啮合齿轮,转动圆盘以圆心沿周长方向设有啮合齿,啮合齿轮与啮合齿啮合。

[0007] 可选地,所述匀浆罐上设有通气管,通气管连接有过滤管,过滤管内填充有活性炭过滤绵。

[0008] 本实用新型的使用方式及原理:在使用时,通过进料口向匀浆罐内投入不同浆料,随着罐内浆料增多,罐内压力增大,多余的空气通过通气管排出,平衡罐内压力,启动电机I和电机II,电机I带动搅拌轴进行高速转动,搅拌轴上的搅拌叶片对罐内浆料进行快速搅拌,电机II通过啮合齿轮与啮合齿啮合,使转动圆盘进行转动,转动圆盘带动搅拌棒和刮离

棒在罐内作相对缓慢的画圆运动,刮离板刮离内壁的浆料,搅拌棒进行辅助搅拌,通过搅拌叶片、搅拌棒和刮离棒的相互配合,以及搅拌叶片与搅拌棒和刮离棒不同运动快慢的差异,对罐内浆料进行充分搅拌,搅拌完的浆料通过出料口排出,随着罐内浆料减少,罐内压力降低,空气通过通气管进入,平衡罐内压力,使浆料流出更顺畅。

[0009] 相比现有技术,本实用新型至少有以下有益效果:本实用新型能对匀浆罐内壁浆料进行有效刮离,浆料搅拌效果较好。

#### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图。

#### 具体实施方式

[0011] 实施例1,下面结合图1对本实用新型作进一步地说明,锂电池浆料差速匀浆装置,包括匀浆罐1、搅拌轴2和电机I3,匀浆罐设有罐盖4,匀浆罐上设有进料口5和出料口6,罐盖中部开设有搅拌口7,罐盖上镶嵌有转动圆盘8,转动圆盘覆盖搅拌口,转动圆盘与罐盖之间设有轴承I,转动圆盘与匀浆罐同轴,电机I通过支架悬空在转动圆盘上方,电机I输出轴垂直贯通转动圆盘中心,电机I输出轴与转动圆盘之间设有轴承II,搅拌轴置于匀浆罐内,搅拌轴一端与电机I输出轴连接固定,搅拌轴上设有搅拌叶片9,搅拌罐内还设有刮离棒10和搅拌棒11,刮离棒和搅拌棒一端垂直固定在转动圆盘底部,刮离棒与搅拌罐内壁接触,搅拌棒位于刮离棒与搅拌轴之间,转动圆盘一侧通过支架设有电机II12,电机II输出轴水平设置,电机II输出轴上设有啮合齿轮13,转动圆盘以圆心沿周长方向设有啮合齿14,啮合齿轮与啮合齿啮合。

[0012] 可选地,所述匀浆罐上设有通气管15,通气管连接有过滤管16,过滤管内填充有活性炭过滤绵。

[0013] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

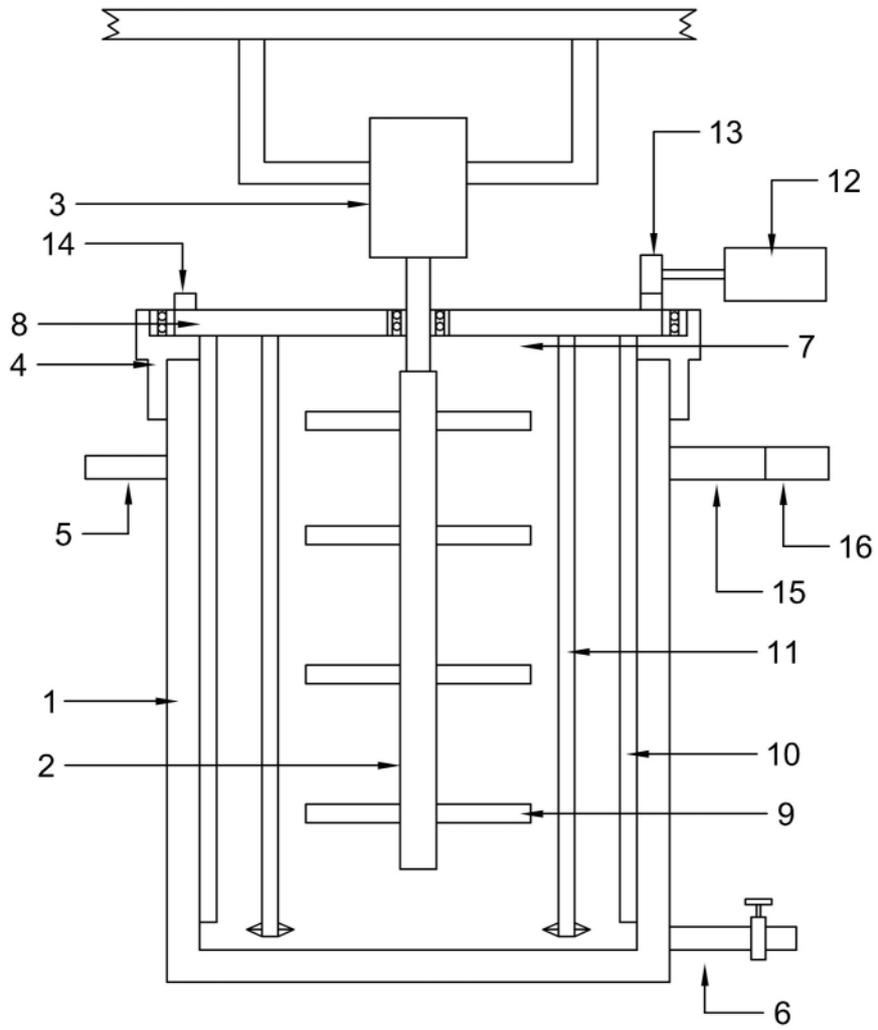


图 1