



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221433019 U

(45) 授权公告日 2024.07.30

(21) 申请号 202322524093.5

(22) 申请日 2023.09.18

(73) 专利权人 宜春市路顺新型材料有限公司

地址 336300 江西省宜春市宜丰县石市镇
居委会二楼

(72)发明人 黄巍 周文清

(74) 专利代理机构 南昌赣达专利代理事务所

(普通合伙) 36164

专利代理师 范庆国

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/08 (2006.01)

C01D 15/08 (2006.01)

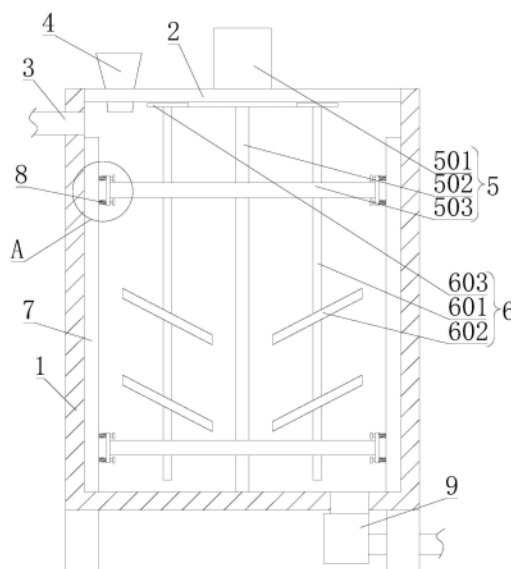
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锂云母制碳酸锂的加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种锂云母制碳酸锂的加工装置,属于碳酸锂加工领域,包括反应桶、盖板、进水管、进料斗、第一搅拌机构和刮板;盖板设置在反应桶的上端;进水管设置在反应桶上;进料斗设置在盖板上;第一搅拌机构设置在盖板上;刮板设置有多个,多个刮板均与反应桶滑动连接;第一搅拌机构上设置有用驱动刮板移动的推动机构;刮板与反应桶抵接;反应桶的下端设置有下列机构。本实用新型能够使得锂云母原料混合的更加均匀,使其反应的更加彻底,且能够对反应桶的内壁进行清理。



1. 一种锂云母制碳酸锂的加工装置, 其特征在于, 包括反应桶(1)、盖板(2)、进水管(3)、进料斗(4)、第一搅拌机构(5)和刮板(7);

盖板(2)设置在反应桶(1)的上端; 进水管(3)设置在反应桶(1)上; 进料斗(4)设置在盖板(2)上; 第一搅拌机构(5)设置在盖板(2)上; 刮板(7)设置有多个, 多个刮板(7)均与反应桶(1)滑动连接; 第一搅拌机构(5)上设置有用以驱动刮板(7)移动的推动机构(8); 刮板(7)与反应桶(1)抵接; 反应桶(1)的下端设置有下列机构(9); 第一搅拌机构(5)包括驱动电机(501)、第一转动轴(502)和第一搅拌叶(503); 驱动电机(501)设置在盖板(2)上, 驱动电机(501)的输出端与第一转动轴(502)连接; 第一搅拌叶(503)设置有多个, 多个第一搅拌叶(503)均设置在第一转动轴(502)上; 推动机构(8)设置在第一搅拌叶(503)上; 推动机构(8)包括滑动杆(801)、弹性件(802)和阻挡块(803); 滑动杆(801)设置在刮板(7)上, 滑动杆(801)与第一搅拌叶(503)滑动连接, 阻挡块(803)设置在滑动杆(801)上, 阻挡块(803)与第一搅拌叶(503)卡接; 弹性件(802)设置在滑动杆(801)的外周侧; 弹性件(802)的两端分别与第一搅拌叶(503)和刮板(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锂云母制碳酸锂的加工装置, 其特征在于, 滑动杆(801)与刮板(7)螺纹连接, 且可拆连接。

3. 根据权利要求2所述的一种锂云母制碳酸锂的加工装置, 其特征在于, 第一搅拌叶(503)上设置有第二搅拌机构(6); 第二搅拌机构(6)包括第二转动轴(601)、第二搅拌叶(602)和驱动组件(603); 第二转动轴(601)转动设置在第一搅拌叶(503)上; 第二搅拌叶(602)设置多个, 第二搅拌叶(602)倾斜设置, 第二搅拌叶(602)设置在驱动电机(501)上; 驱动组件(603)设置在盖板(2)上; 驱动组件(603)与第二转动轴(601)驱动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种锂云母制碳酸锂的加工装置, 其特征在于, 驱动组件(603)包括主动齿轮和从动齿轮; 主动齿轮设置在盖板(2)上; 从动齿轮设置在第二转动轴(601)上; 从动齿轮与主动齿轮啮合连接。

一种锂云母制碳酸锂的加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸锂加工领域,特别是涉及一种锂云母制碳酸锂的加工装置。

背景技术

[0002] 碳酸锂,一种无机化合物,为无色单斜晶系结晶体或白色粉末。溶于稀酸,微溶于水,在冷水中溶解度较热水下大。不溶于醇及丙酮。可用于制陶瓷、药物、催化剂等。常用的锂离子电池原料。在锂云母制备碳酸锂的过程中需要对原料进行混合反应。

[0003] 中国专利公开号CN206304636U公开了一种锂云母制备高纯度碳酸锂用混合装置,包括电机、搅拌桶、机体和机门,所述电机下方与旋转轴相连接,所述液体槽外侧设置有液体注入口,所述机体内部中间安装有旋转杆,所述旋转杆上安装有搅拌板,所述搅拌板内的管道与液体槽相连接,所述搅拌桶底部安装有卸料阀,所述机体与搅拌桶之间设有填充层,所述机体右侧安装有取样口,所述机门上安装有把手,所述机门下方安装有观察窗。

[0004] 该实用新型在搅拌杆和搅拌板内安装有管道,而且管道与液体注入口通过液体槽相连接,添加剂和水均可以从上方的搅拌板通过喷口对下方的搅拌板上的混合物进行冲刷,使得方便清洗,也避免了造成物料混乱,产生反应的情况。但其在使用过程中也存在一定缺陷,如不能够对搅拌桶的内壁进行有效清理,物料在混合完成后,会有部分物料粘附在搅拌桶的内壁,如果得不到有效清理,在下次的物料加工过程中,会与物料产生混合,从而影响物料的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种能够使得锂云母原料混合的更加均匀,使其反应的更加彻底,且能够对反应桶的内壁进行清理的锂云母制碳酸锂的加工装置。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种锂云母制碳酸锂的加工装置,包括反应桶、盖板、进水管、进料斗、第一搅拌机构和刮板;

[0007] 盖板设置在反应桶的上端;进水管设置在反应桶上;进料斗设置在盖板上;第一搅拌机构设置在盖板上;刮板设置有多个,多个刮板均与反应桶滑动连接;第一搅拌机构上设置有用驱动刮板移动的推动机构;刮板与反应桶抵接;反应桶的下端设置有下列机构。

[0008] 优选的,第一搅拌机构包括驱动电机、第一转动轴和第一搅拌叶;驱动电机设置在盖板上,驱动电机的输出端与第一转动轴连接;第一搅拌叶设置有多个,多个第一搅拌叶均设置在第一转动轴上;推动机构设置在第一搅拌叶上。

[0009] 优选的,推动机构包括滑动杆、弹性件和阻挡块;滑动杆设置在刮板上,滑动杆与第一搅拌叶滑动连接,阻挡块设置在滑动杆上,阻挡块与第一搅拌叶卡接;弹性件设置在滑动杆的外周侧;弹性件的两端分别与第一搅拌叶和刮板连接。

[0010] 优选的,滑动杆与刮板螺纹连接,且可拆连接。

[0011] 优选的,第一搅拌叶上设置有第二搅拌机构;第二搅拌机构包括第二转动轴、第二

搅拌叶和驱动组件;第二转动轴转动设置在第一搅拌叶上;第二搅拌叶设置有多,第二搅拌叶倾斜设置,第二搅拌叶设置在驱动电机上;驱动组件设置在盖板上;驱动组件与第二转动轴驱动连接。

[0012] 优选的,驱动组件包括主动齿轮和从动齿轮;主动齿轮设置在盖板上;从动齿轮设置在第二转动轴上;从动齿轮与主动齿轮啮合连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0014] 本实用新型中,锂云母物料通过进料斗进入到反应桶内,反应剂熔液通过进水管进入到反应桶内,通过第一搅拌机构和第二搅拌机构使得锂云母物料能够充分的进行反应;通过进水管向反应桶内注入清洗液,第一搅拌叶转动时能够带动刮板移动,使得刮板与反应桶的内壁发生刮擦,将粘附在反应桶内壁上的锂云母物料刮下,配合清洗液对反应桶内部进行清洗,从而能够方便后续的继续使用加工,实现自动清洗的目的,清洗完成后的废水则通过下料机构排出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型中实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的局部放大结构示意图。

[0017] 附图标记:1、反应桶;2、盖板;3、进水管;4、进料斗;5、第一搅拌机构;501、驱动电机;502、第一转动轴;503、第一搅拌叶;6、第二搅拌机构;601、第二转动轴;602、第二搅拌叶;603、驱动组件;7、刮板;8、推动机构;801、滑动杆;802、弹性件;803、阻挡块;9、下料机构。

具体实施方式

[0018] 实施例一

[0019] 如图1和图2所示,本实用新型提出的一种锂云母制碳酸锂的加工装置,包括反应桶1、盖板2、进水管3、进料斗4、第一搅拌机构5和刮板7;

[0020] 盖板2设置在反应桶1的上端;进水管3设置在反应桶1上;进料斗4设置在盖板2上;第一搅拌机构5设置在盖板2上;刮板7设置有多,多个刮板7均与反应桶1滑动连接;第一搅拌机构5上设置有用于驱动刮板7移动的推动机构8;刮板7与反应桶1抵接;反应桶1的下端设置有下列机构9。

[0021] 推动机构8包括滑动杆801、弹性件802和阻挡块803;滑动杆801设置在刮板7上,滑动杆801与第一搅拌叶503滑动连接,阻挡块803设置在滑动杆801上,阻挡块803与第一搅拌叶503卡接;弹性件802设置在滑动杆801的外周侧;弹性件802的两端分别与第一搅拌叶503和刮板7连接。

[0022] 滑动杆801与刮板7螺纹连接,且可拆连接。

[0023] 本实施例中,锂云母物料通过进料斗4进入到反应桶1内,反应剂熔液通过进水管3进入到反应桶1内,通过第一搅拌机构5和第二搅拌机构6对反应桶1内的锂云母物料和反应剂熔液进行搅拌,使其混合的更加均匀,从而使得能够充分的进行反应;反应结束后,通过下料机构9排出反应桶1;当反应桶1内的锂云母物料完全排出后,通过进水管3向反应桶1内注入清洗液,而弹性件802推动刮板7移动,滑动杆801对刮板7进行支撑和导向,阻挡块803

对滑动杆801进行支撑,刮板7抵在反应桶1的内壁上,在第一搅拌叶503转动时能够带动刮板7移动,使得刮板7与反应桶1的内壁发生刮擦,将粘附在反应桶1内壁上的锂云母物料刮下,配合清洗液对反应桶1内部进行清洗,从而能够方便后续的继续使用加工,实现自动清洗的目的,清洗完成后的废水则通过下料机构9排出。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1和图2所示,本实用新型提出的一种锂云母制碳酸锂的加工装置,相较于实施例一,本实施例中的第一搅拌机构5包括驱动电机501、第一转动轴502和第一搅拌叶503;驱动电机501设置在盖板2上,驱动电机501的输出端与第一转动轴502连接;第一搅拌叶503设置有多,多个第一搅拌叶503均设置在第一转动轴502上;推动机构8设置在第一搅拌叶503上。第一搅拌叶503上设置有第二搅拌机构6;第二搅拌机构6包括第二转动轴601、第二搅拌叶602和驱动组件603;第二转动轴601转动设置在第一搅拌叶503上;第二搅拌叶602设置有多,第二搅拌叶602倾斜设置,第二搅拌叶602设置在驱动电机501上;驱动组件603设置在盖板2上;驱动组件603与第二转动轴601驱动连接。驱动组件603包括主动齿轮和从动齿轮;主动齿轮设置在盖板2上;从动齿轮设置在第二转动轴601上;从动齿轮与主动齿轮啮合连接。

[0026] 本实施例中,驱动电机501驱动第一转动轴502转动,第一转动轴502带动第一搅拌叶503转动,第一搅拌叶503带动第二转动轴601移动,第二转动轴601带动从动齿轮移动,从动齿轮与主动齿轮啮合转动,从而使得第二转动轴601在绕第一转动轴502周转的同时自转,带动第二搅拌叶602转动,从而能够配合第一搅拌叶503提高混合的效率,从而使其能够反应的更加充分。

[0027] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

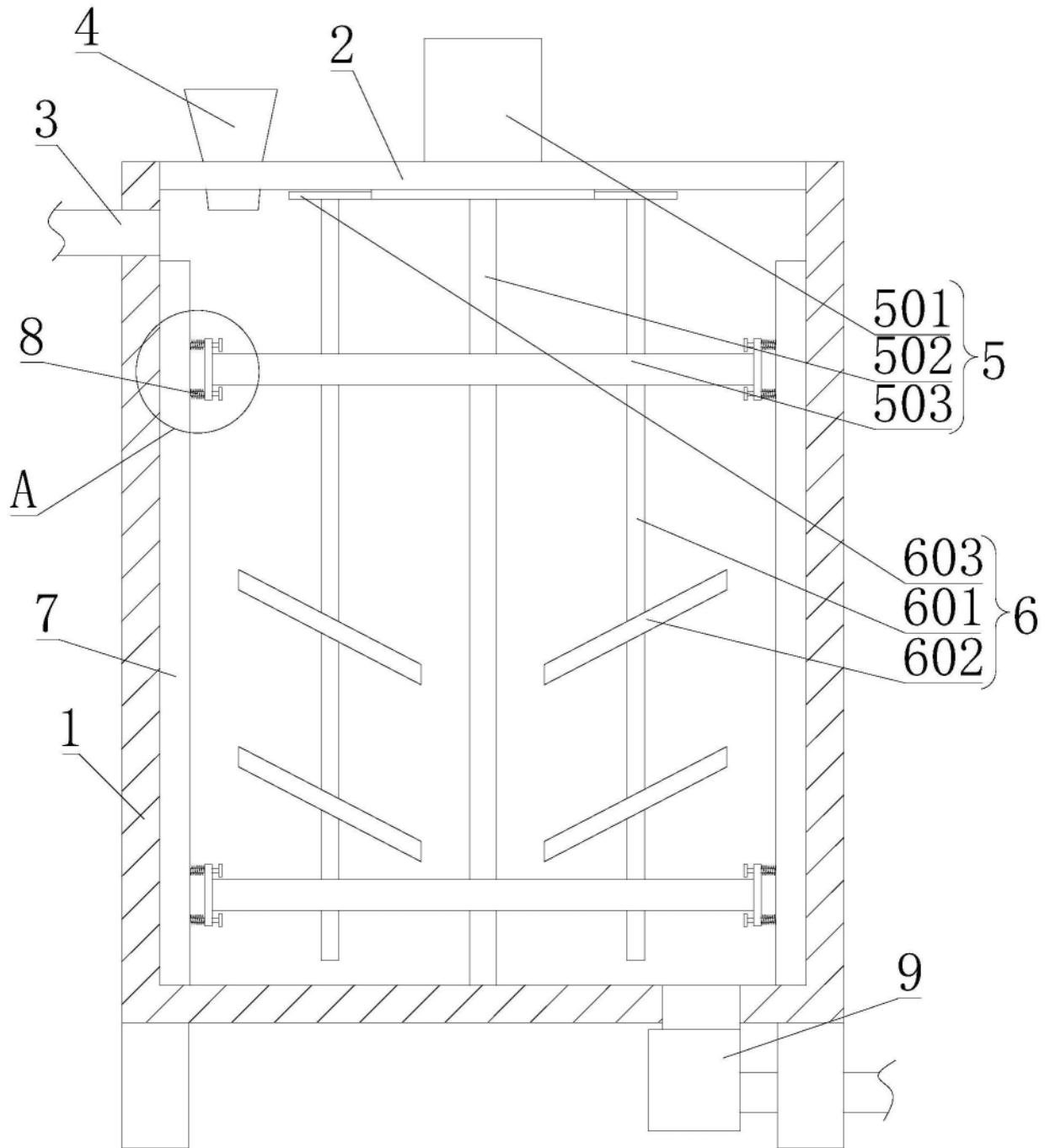


图1

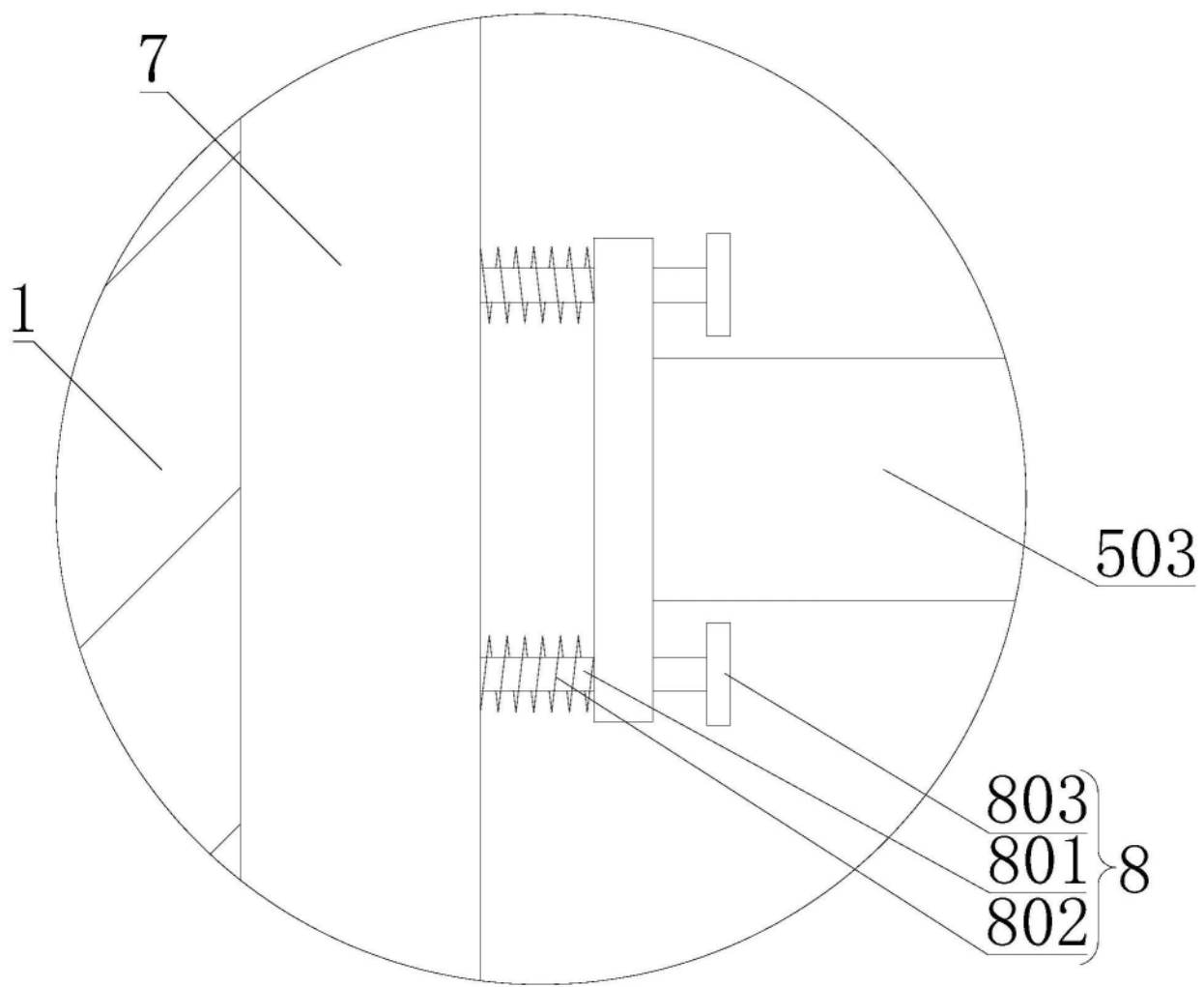


图2