(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221207733 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202322534800.9

(22)申请日 2023.09.18

(73)专利权人 四川艾华电子有限公司
地址 618500 四川省德阳市罗江区工业园区

(72)发明人 王登仲 殷国华 雷君凡

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 张志南

(51)Int.Cl.
B01F 31/40(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)

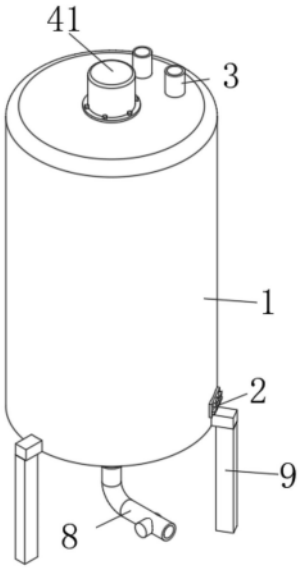
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝电解电容器加工的电解液混料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝电解电容器加工的电解液混料装置,包括混料桶、第一搅拌机构和第二搅拌机构;混料桶:其底端分别设有支座,混料桶的上表面均设置有进料口,混料桶的顶壁设有均匀分布的支臂;第一搅拌机构:其设置于混料桶的内部;第二搅拌机构:其设置于支臂的边缘处,第二搅拌机构与第一搅拌机构啮合连接;其中:还包括辅助搅拌机构,所述辅助搅拌机构设置于混料桶的内部下端和第一搅拌机构的下端之间,所述混料桶的外表面下端固定连接有控制开关,该铝电解电容器加工的电解液混料装置,实现圆周搅拌时可以上下均匀剪切搅拌,对铝电解电容器加工的电解液混合剪切力方向不再单一,搅拌进程大大缩短。



CN 221207733 U

1.一种铝电解电容器加工的电解液混料装置,其特征在于:包括混料桶(1)、第一搅拌机构(4)和第二搅拌机构(6);

混料桶(1):其底端分别设有支座(9),混料桶(1)的上表面均设置有进料口(3),混料桶(1)的顶壁设有均匀分布的支臂(5);

第一搅拌机构(4):其设置于混料桶(1)的内部;

第二搅拌机构(6):其设置于支臂(5)的边缘处,第二搅拌机构(6)与第一搅拌机构(4)啮合连接;

其中:还包括辅助搅拌机构(7),所述辅助搅拌机构(7)设置于混料桶(1)的内部下端和第一搅拌机构(4)的下端之间;

所述混料桶(1)的外表面下端固定连接有控制开关(2),控制开关(2)的输入端电连接外部电源;

所述第一搅拌机构(4)包括搅拌柱(42)、大搅拌片(45)和滑筒(46),所述搅拌柱(42)通过轴承转动连接于混料桶(1)的顶壁中心,搅拌柱(42)外表面的凸条与滑筒(46)内壁的滑槽滑动连接,滑筒(46)的外表面设有均匀分布的大搅拌片(45);

所述第一搅拌机构(4)还包括搅拌电机(41)、大齿轮(43)和弹簧(44),所述搅拌电机(41)设置于混料桶(1)的上表面中心,搅拌电机(41)的输出轴转动连接于混料桶(1)的上壁,搅拌电机(41)的输出轴与搅拌柱(42)的上端固定连接,搅拌柱(42)的上端设有大齿轮(43),大齿轮(43)的底面与滑筒(46)的上沿面之间设有弹簧(44),弹簧(44)套设于搅拌柱(42)的外部,搅拌电机(41)的输入端电连接控制开关(2)的输出端;

所述第二搅拌机构(6)包括支柱(61)、小搅拌片(62)和小齿轮(63),所述支柱(61)分别转动连接于支臂(5)的边缘处,小齿轮(63)分别固定连接于支柱(61)的上端,小搅拌片(62)均固定连接于支柱(61)的外表面,小齿轮(63)与大齿轮(43)啮合连接;

所述辅助搅拌机构(7)包括L型支架(71)、滚轮(72)和波浪槽(73),所述L型支架(71)固定连接于滑筒(46)的底端,L型支架(71)的底端转动连接有滚轮(72),波浪槽(73)设置于混料桶(1)的内部底端,滚轮(72)与波浪槽(73)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝电解电容器加工的电解液混料装置,其特征在于:还包括出料口(8),所述出料口(8)设置于混料桶(1)的底端,出料口(8)的下端串联有出料阀门。

一种铝电解电容器加工的电解液混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝电解电容器加工技术领域,具体为一种铝电解电容器加工的电解液混料装置。

背景技术

[0002] 铝电解电容是由铝圆筒做负极,里面装有液体电解质,插入一片弯曲的铝带做正极制成。还需要经过直流电压处理,使正极片上形成一层氧化膜做介质。它的特点是容量大,但是漏电大,稳定性差,有正负极性,适宜用于电源滤波或者低频电路中;

[0003] 传统部分铝电解电容器加工的电解液混料装置,将料注入混料桶内,利用高速电机驱动,旋转轴转动带动搅拌片离心旋转,对混料桶内电解液进行单一圆周方向上的搅拌,搅拌完成后将料排出;

[0004] 存在一些问题,搅拌层次单一,搅拌方向单一,易发生对铝电解电容器加工的电解液混合不均匀现象,单一的搅拌片搅拌,搅拌效果不好,耗费时间多,为此,我们提出一种铝电解电容器加工的电解液混料装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种铝电解电容器加工的电解液混料装置,实现圆周搅拌时可以上下均匀剪切搅拌,混合进程会大幅度缩短,对铝电解电容器加工的电解液的混合效果会更好,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝电解电容器加工的电解液混料装置,包括混料桶、第一搅拌机构和第二搅拌机构;

[0007] 混料桶:其底端分别设有支座,混料桶的上表面均设置有进料口,混料桶的顶壁设有均匀分布的支臂;

[0008] 第一搅拌机构:其设置于混料桶的内部;

[0009] 第二搅拌机构:其设置于支臂的边缘处,第二搅拌机构与第一搅拌机构啮合连接;

[0010] 其中:还包括辅助搅拌机构,所述辅助搅拌机构设置于混料桶的内部下端和第一搅拌机构的下端之间,实现圆周搅拌时可以上下均匀剪切搅拌,对铝电解电容器加工的电解液混合剪切力方向不再单一,多重多方向搅拌混合,更高效的搅拌效率使搅拌会更全面无死角,混合进程会大幅度缩短,对铝电解电容器加工的电解液的混合效果会更好。

[0011] 进一步的,所述混料桶的外表面下端固定连接有控制开关,控制开关的输入端电连接外部电源,调控电器的正常运转。

[0012] 进一步的,所述第一搅拌机构包括搅拌柱、大搅拌片和滑筒,所述搅拌柱通过轴承转动连接于混料桶的顶壁中心,搅拌柱外表面的凸条与滑筒内壁的滑槽滑动连接,滑筒的外表面设有均匀分布的大搅拌片,实现圆周混合搅拌。

[0013] 进一步的,所述第一搅拌机构还包括搅拌电机、大齿轮和弹簧,所述搅拌电机设置于混料桶的上表面中心,搅拌电机的输出轴转动连接于混料桶的上壁,搅拌电机的输出轴

与搅拌柱的上端固定连接,搅拌柱的上端设有大齿轮,大齿轮的底面与滑筒的上沿面之间设有弹簧,弹簧套设于搅拌柱的外部,搅拌电机的输入端电连接控制开关的输出端,实现稳定搅拌驱动。

[0014] 进一步的,所述第二搅拌机构包括支柱、小搅拌片和小齿轮,所述支柱分别转动连接于支臂的边缘处,小齿轮分别固定连接于支柱的上端,小搅拌片均固定连接于支柱的外表面,小齿轮与大齿轮啮合连接,实现容器边缘处的搅拌。

[0015] 进一步的,所述辅助搅拌机构包括L型支架、滚轮和波浪槽,所述L型支架固定连接于滑筒的底端,L型支架的底端转动连接有滚轮,波浪槽设置于混料桶的内部底端,滚轮与波浪槽滑动连接,实现竖向剪切搅拌。

[0016] 进一步的,还包括出料口,所述出料口设置于混料桶的底端,出料口的下端串联有出料阀门,便于出料。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本铝电解电容器加工的电解液混料装置,具有以下好处:

[0018] 1、工人将外部输料管将电解液通过进料口输入混料桶内,通过控制开关调控,搅拌电机的输出轴带动搅拌柱和大齿轮旋转,搅拌柱由于外表面的搅拌柱带动滑筒旋转,搅拌电机转动凸条与滑筒内壁的滑槽滑动连接,圆周方向持力带动大搅拌片实现中心位置的搅拌混合,与此同时,搅拌柱带动下端的L型支架的转动,L型支架带动滚轮,滚轮滑动于波浪槽上,滚轮经历波浪槽波谷和波峰,进而滑筒和大搅拌片在竖直方向上具备剪切力,通过弹簧在搅拌柱向下复位,滑筒带动大搅拌片旋转,实现圆周搅拌时可以上下均匀剪切搅拌,对铝电解电容器加工的电解液混合剪切力方向不再单一,混合进程会大幅度缩短,对铝电解电容器加工的电解液的混合效果会更好。

[0019] 2、又通过大齿轮转动,带动啮合连接的小齿轮同步转动,从而带动支臂左右两端的支柱旋转,支柱带动小搅拌片,实现混料桶内边缘处的铝电解电容器加工的电解液混合搅拌,多重多方向对铝电解电容器加工的电解液搅拌混合,更高效的搅拌效率,搅拌会更全面无死角。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型滑筒和搅拌柱连接结构示意图。

[0023] 图中:1混料桶、2控制开关、3进料口、4第一搅拌机构、41搅拌电机、42搅拌柱、43大齿轮、44弹簧、45大搅拌片、46滑筒、5支臂、6第二搅拌机构、61支柱、62小搅拌片、63小齿轮、7辅助搅拌机构、71L型支架、72滚轮、73波浪槽、8出料口、9支座。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种铝电解电容器加工的电解液混料装置,包括混料桶1、第一搅拌机构4和第二搅拌机构6;

[0026] 混料桶1:其底端分别设有支座9,混料桶1的上表面均设置有进料口3,混料桶1的外表面下端固定连接有控制开关2,控制开关2的输入端电连接外部电源,还包括出料口8,出料口8设置于混料桶1的底端,出料口8的下端串联有出料阀门;

[0027] 第一搅拌机构4:其设置于混料桶1的内部,混料桶1的顶壁设有均匀分布的支臂5,第一搅拌机构4包括搅拌柱42、大搅拌片45和滑筒46,搅拌柱42通过轴承转动连接于混料桶1的顶壁中心,搅拌柱42外表面的凸条与滑筒46内壁的滑槽滑动连接,滑筒46的外表面设有均匀分布的大搅拌片45,搅拌机构4还包括搅拌电机41、大齿轮43和弹簧44,搅拌电机41设置于混料桶1的上表面中心,搅拌电机41的输出轴转动连接于混料桶1的上壁,搅拌电机41的输出轴与搅拌柱42的上端固定连接,搅拌柱42的上端设有大齿轮43,大齿轮43的底面与滑筒46的上沿面之间设有弹簧44,弹簧44套设于搅拌柱42的外部,搅拌电机41的输入端电连接控制开关2的输出端,搅拌电机41的输出轴带动搅拌柱42和大齿轮43旋转,搅拌柱42由于外表面的搅拌柱42带动滑筒46旋转,搅拌电机41转动凸条与滑筒46内壁的滑槽滑动连接,圆周方向持力带动大搅拌片45实现中心位置的搅拌混合;

[0028] 第二搅拌机构6:其设置于支臂5的边缘处,第二搅拌机构6与第一搅拌机构4啮合连接,第二搅拌机构6包括支柱61、小搅拌片62和小齿轮63,支柱61分别转动连接于支臂5的边缘处,小齿轮63分别固定连接于支柱61的上端,小搅拌片62均固定连接于支柱61的外表面,小齿轮63与大齿轮43啮合连接,大齿轮43转动,带动啮合连接的小齿轮63同步转动,从而带动支臂5左右两端的支柱61旋转,支柱61带动小搅拌片62,实现混料桶1内边缘处的铝电解电容器加工的电解液混合搅拌;

[0029] 其中:还包括辅助搅拌机构7,辅助搅拌机构7设置于混料桶1的内部下端和第一搅拌机构4的下端之间,辅助搅拌机构7包括L型支架71、滚轮72和波浪槽73,L型支架71固定连接于滑筒46的底端,L型支架71的底端转动连接有滚轮72,波浪槽73设置于混料桶1的内部底端,滚轮72与波浪槽73滑动连接,L型支架71的转动,L型支架71带动滚轮72,滚轮72滑动于波浪槽73上,滚轮72经历波浪槽73波谷和波峰,进而滑筒46和大搅拌片45在竖直方向上具备剪切力。

[0030] 本实用新型提供的一种铝电解电容器加工的电解液混料装置的工作原理如下:工人将铝电解电容器加工的电解液通过进料口3输入混料桶1内,然后通过控制开关2调控,搅拌电机41的输出轴带动搅拌柱42和大齿轮43旋转,搅拌柱42由于外表面的搅拌柱42带动滑筒46旋转,搅拌电机41转动凸条与滑筒46内壁的滑槽滑动连接,圆周方向持力带动大搅拌片45实现中心位置的搅拌混合,与此同时,搅拌柱42带动下端的L型支架71的转动,L型支架71带动滚轮72,滚轮72滑动于波浪槽73上,滚轮72经历波浪槽73波谷和波峰,进而滑筒46和大搅拌片45在竖直方向上具备剪切力,通过弹簧44在搅拌柱42向下复位,滑筒46带动大搅拌片45旋转,实现圆周搅拌时可以上下均匀剪切搅拌,又通过大齿轮43转动,带动啮合连接的小齿轮63同步转动,从而带动支臂5左右两端的支柱61旋转,支柱61带动小搅拌片62,实现混料桶1内边缘处的铝电解电容器加工的电解液混合搅拌,搅拌完成后,可调节出料阀门将混合好的电解液通过出料口8排出。

[0031] 值得注意的是,以上实施例中所公开的搅拌电机41可使用D180M-0160030B-E电

机,控制开关2上设有与搅拌电机41对应且用于控制其开关工作的开关按钮。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

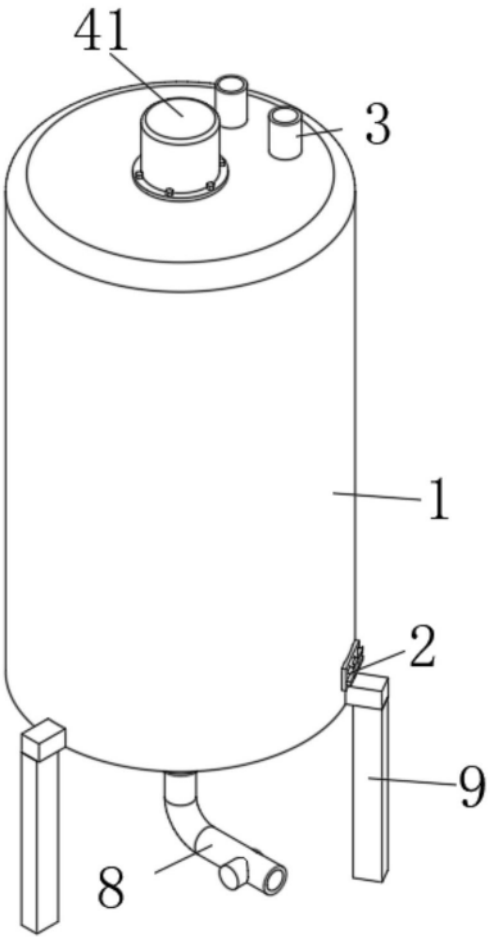


图1

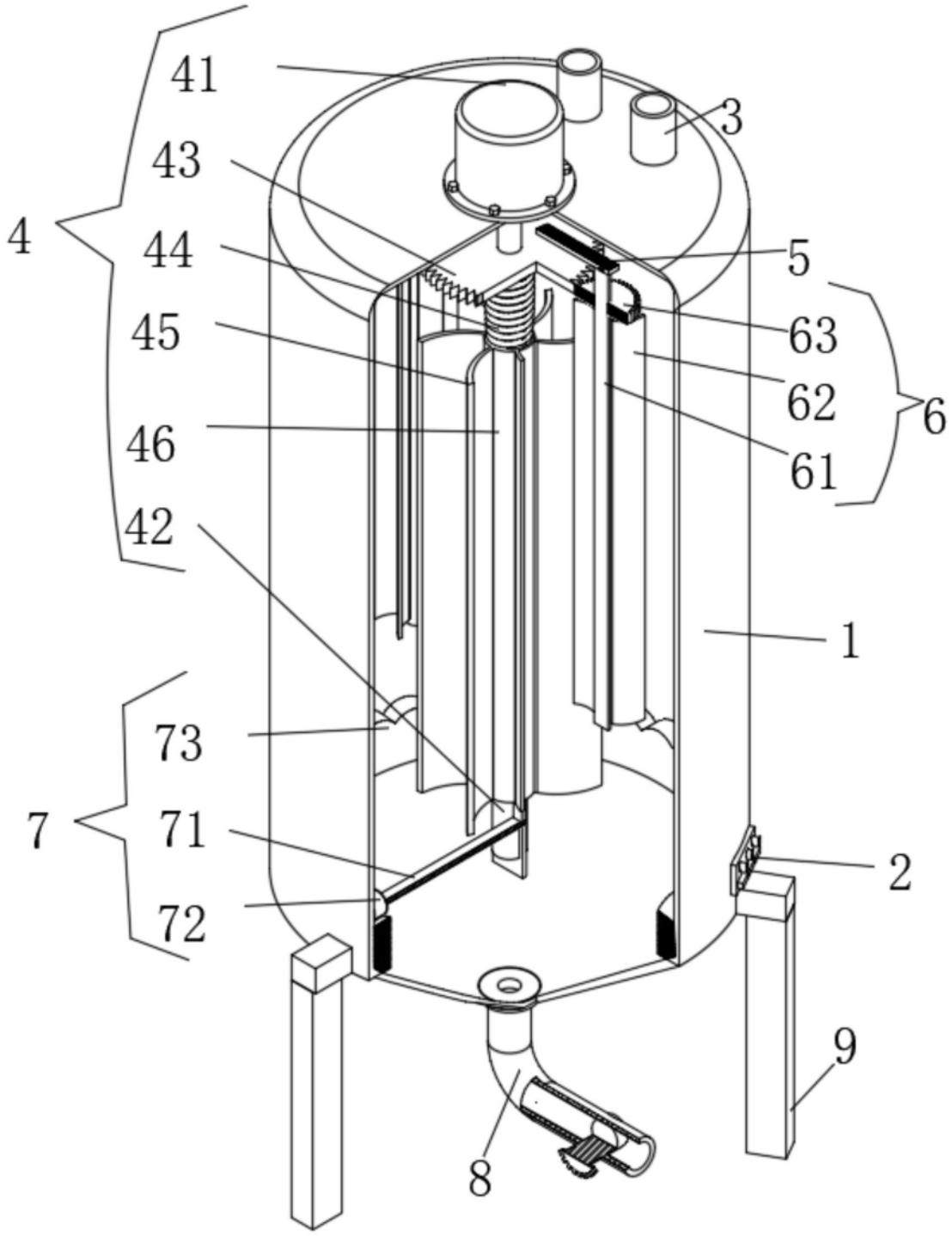


图2

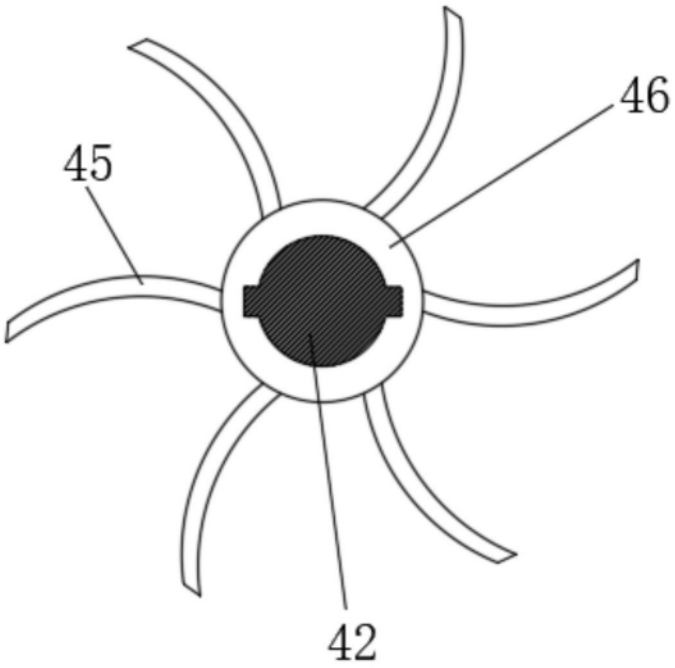


图3