



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115738981 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202211391606.3

C07C 69/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.08

C07C 67/08 (2006.01)

(71) 申请人 山东三岳化工有限公司

地址 256600 山东省滨州市无棣县埕口镇
政府驻地、大济路以东

(72) 发明人 郭益勇 李晨 路庆超 金鑫

(74) 专利代理机构 济南果盾专利代理事务所
(普通合伙) 37390

专利代理师 徐荣荣

(51) Int. Cl.

B01J 19/20 (2006.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 27/114 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/00 (2022.01)

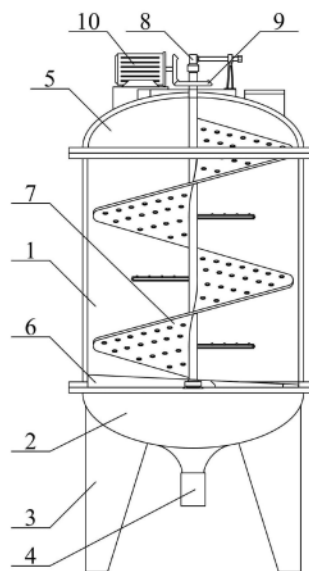
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种乙酯的反应釜

(57) 摘要

本发明提供一种乙酯的反应釜,包括乙酯反应釜釜体,所述的乙酯反应釜釜体的下部螺栓固定有乙酯反应釜分布器,乙酯反应釜分布器的下部焊接有反应釜支架,乙酯反应釜分布器的下部出口处螺纹固定有出料阀门;所述的乙酯反应釜釜体的上部螺栓连接有乙酯反应釜顶盖,其特征在于,所述的乙酯反应釜釜体的内侧下部安装有底部便拆支架组件,乙酯反应釜釜体的内侧放置有自清洗反应叶组件。本发明的有益效果为:通过中空旋转轴、螺旋蛟龙叶、漏洞孔、中空延伸管和单向出水阀的设置,有利于乙酯在反应时上下搅动提高混合效果,并且清洗时水源直接喷洒到反应釜内部,不需要对反应釜拆卸清洗。



1. 一种乙酯的反应釜, 该乙酯的反应釜, 包括乙酯反应釜釜体 (1), 所述的乙酯反应釜釜体 (1) 的下部螺栓固定有乙酯反应釜分布器 (2), 乙酯反应釜分布器 (2) 的下部焊接有反应釜支架 (3), 乙酯反应釜分布器 (2) 的下部出口处螺纹固定有出料阀门 (4); 所述的乙酯反应釜釜体 (1) 的上部螺栓连接有乙酯反应釜顶盖 (5), 其特征在于, 所述的乙酯反应釜釜体 (1) 的内侧下部安装有底部便拆支架组件 (6), 乙酯反应釜釜体 (1) 的内侧放置有自清洗反应叶组件 (7); 所述的乙酯反应釜顶盖 (5) 的上部固定有旋转连接器组件 (8) 和驱动电机 (10), 自清洗反应叶组件 (7) 的上部安装有锥型齿轮 (9)。

2. 如权利要求1所述的乙酯的反应釜, 其特征在于, 所述的自清洗反应叶组件 (7) 包括中空旋转轴 (71), 所述的中空旋转轴 (71) 的外侧焊接有螺旋蛟龙叶 (72) 和中空延伸管 (74), 螺旋蛟龙叶 (72) 的内侧开设有漏洞孔 (73), 中空延伸管 (74) 的端部和上部分别镶嵌有单向出水阀 (75)。

3. 如权利要求1所述的乙酯的反应釜, 其特征在于, 所述的旋转连接器组件 (8) 包括旋转接头 (81), 所述的旋转接头 (81) 的右侧螺纹连接有螺纹导通管 (82), 螺纹导通管 (82) 的外侧套接有外侧套管 (83), 外侧套管 (83) 的下部焊接有固定支架 (84)。

4. 如权利要求1所述的乙酯的反应釜, 其特征在于, 所述的底部便拆支架组件 (6) 包括底部密封盘 (61), 所述的底部密封盘 (61) 的内侧开设有落料孔 (62), 底部密封盘 (61) 的内侧上部胶接有旋转密封垫 (63), 底部密封盘 (61) 的内侧中心位置位置过盈连接有固定轴承 (64), 底部密封盘 (61) 的下部中心位置螺栓固定有密封端盖 (65)。

5. 如权利要求1所述的乙酯的反应釜, 其特征在于, 所述的驱动电机 (10) 螺栓连接在乙酯反应釜顶盖 (5) 的上部左侧, 所述的锥型齿轮 (9) 位于乙酯反应釜顶盖 (5) 的上部。

6. 如权利要求2所述的乙酯的反应釜, 其特征在于, 所述的中空延伸管 (74) 设置有多个, 并且螺旋蛟龙叶 (72) 和中空延伸管 (74) 相互间隔设置。

7. 如权利要求2所述的乙酯的反应釜, 其特征在于, 所述的中空延伸管 (74) 的内侧与中空旋转轴 (71) 的内侧相互连通, 并且中空旋转轴 (71) 开口朝上设置。

8. 如权利要求2所述的乙酯的反应釜, 其特征在于, 所述的中空旋转轴 (71) 的上部贯穿乙酯反应釜顶盖 (5) 的内侧, 延伸至乙酯反应釜顶盖 (5) 的上部中间位置。

一种乙酯的反应釜

技术领域

[0001] 本发明属于乙酯反应釜技术领域,尤其涉及一种乙酯的反应釜。

背景技术

[0002] 酯化法在制备乙酸乙酯用的较多的工艺是将原料乙酸和乙醇加入到酯化反应釜内,在一定的温度下不断搅拌进行酯化反应,现有专利申请号为CN202020298873.6的一种乙酸乙酯反应釜,该反应釜的下部开设有乙醇进料口、乙酸进料口和硫酸进料口,并在上部开设有出料口,该反应釜的内部中空而形成有供乙酸乙酯反应的腔体。该反应釜还包括搅拌轴和多个隔板,搅拌轴经开设于乙酸乙酯反应釜顶部的安装孔安装于腔体内。其中,安装孔上方配设有对搅拌轴的旋转构成驱动的驱动装置,对反应釜内部清洗时需要耗费大量的水源,造成资源浪费,并且对搅拌叶清洗时需要拆下,比较麻烦。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明提供一种乙酯的反应釜,其内部设置延伸清洗管,对反应釜内侧进行清洗,不需要拆卸清洗。

[0004] 其技术方案是这样的:一种乙酯的反应釜,包括乙酯反应釜釜体,所述的乙酯反应釜釜体的下部螺栓固定有乙酯反应釜分布器,乙酯反应釜分布器的下部焊接有反应釜支架,乙酯反应釜分布器的下部出口处螺纹固定有出料阀门;所述的乙酯反应釜釜体的上部螺栓连接有乙酯反应釜顶盖,其特征在于,所述的乙酯反应釜釜体的内侧下部安装有底部便拆支架组件,乙酯反应釜釜体的内侧放置有自清洗反应叶组件;所述的乙酯反应釜顶盖的上部固定有旋转连接器组件和驱动电机,自清洗反应叶组件的上部安装有锥型齿轮。

[0005] 优选的,所述的自清洗反应叶组件包括中空旋转轴,所述的中空旋转轴的外侧焊接有螺旋蛟龙叶和中空延伸管,螺旋蛟龙叶的内侧开设有漏洞孔,中空延伸管的端部和上部分别镶嵌有单向出水阀。

[0006] 优选的,所述的旋转连接器组件包括旋转接头,所述的旋转接头的右侧螺纹连接有螺纹导通管,螺纹导通管的外侧套接有外侧套管,外侧套管的下部焊接有固定支架。

[0007] 优选的,所述的底部便拆支架组件包括底部密封盘,所述的底部密封盘的内侧开设有落料孔,底部密封盘的内侧上部胶接有旋转密封垫,底部密封盘的内侧中心位置位置过盈连接有固定轴承,底部密封盘的下部中心位置螺栓固定有密封端盖。

[0008] 优选的,所述的驱动电机螺栓连接在乙酯反应釜顶盖的上部左侧,所述的锥型齿轮位于乙酯反应釜顶盖的上部。

[0009] 优选的,所述的中空延伸管设置有多,并且螺旋蛟龙叶和中空延伸管相互间隔设置。

[0010] 优选的,所述的中空延伸管的内侧与中空旋转轴的内侧相互连通,并且中空旋转轴开口朝上设置。

[0011] 优选的,所述的中空旋转轴的上部贯穿乙酯反应釜顶盖的内侧,延伸至乙酯反应

釜顶盖的上部中间位置。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0013] 1.本发明中,所述的中空旋转轴、螺旋绞龙叶、漏洞孔、中空延伸管和单向出水阀的设置,有利于乙酯在反应时上下搅动提高混合效果,并且清洗时水源直接喷洒到反应釜内部,不需要对反应釜拆卸清洗。

[0014] 2.本发明中,所述的旋转接头、螺纹导通管、外侧套管和固定支架的设置,有利于将外部的清洗水源送入反应釜的内侧,并且配合旋转中的中空延伸管提高清洗效果。

[0015] 3.本发明中,所述的底部密封盘、落料孔、旋转密封垫、固定轴承和密封端盖的设置,有利于对中空旋转轴的下部进行限位,并且不影响中空旋转轴的正常旋转。

附图说明

[0016] 图1是本发明的结构示意图。

[0017] 图2是本发明的自清洗反应叶组件的结构示意图。

[0018] 图3是本发明的旋转连接器组件的结构示意图。

[0019] 图4是本发明的底部便拆支架组件的结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、乙酯反应釜釜体;2、乙酯反应釜分布器;3、反应釜支架;4、出料阀门;5、乙酯反应釜顶盖;6、底部便拆支架组件;61、底部密封盘;62、落料孔;63、旋转密封垫;64、固定轴承;65、密封端盖;7、自清洗反应叶组件;71、中空旋转轴;72、螺旋绞龙叶;73、漏洞孔;74、中空延伸管;75、单向出水阀;8、旋转连接器组件;81、旋转接头;82、螺纹导通管;83、外侧套管;84、固定支架;9、锥型齿轮;10、驱动电机。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

[0023] 实施例:

[0024] 如附图1所示,一种乙酯的反应釜,包括乙酯反应釜釜体1,所述的乙酯反应釜釜体1的下部螺栓固定有乙酯反应釜分布器2,乙酯反应釜分布器2的下部焊接有反应釜支架3,乙酯反应釜分布器2的下部出口处螺纹固定有出料阀门4;所述的乙酯反应釜釜体1的上部螺栓连接有乙酯反应釜顶盖5,其特征在于,所述的乙酯反应釜釜体1的内侧下部安装有底部便拆支架组件6,乙酯反应釜釜体1的内侧放置有自清洗反应叶组件7;所述的乙酯反应釜顶盖5的上部固定有旋转连接器组件8和驱动电机10,自清洗反应叶组件7的上部安装有锥型齿轮9。

[0025] 上述实施例中,具体的,所述的锥型齿轮9设置有两个,分别与中空旋转轴71的上部和驱动电机10的输出轴右侧键连接,并且两个锥型齿轮9相互啮合。

[0026] 上述实施例中,具体的,所述的旋转接头81的下部与中空旋转轴71的上部螺钉连接,并且旋转接头81的内侧与中空旋转轴71的内侧连通。

[0027] 上述实施例中,具体的,所述的旋转接头81位于驱动电机10的右侧,所述的固定支架84的下部与乙酯反应釜顶盖5的上部螺栓连接。

[0028] 上述实施例中,具体的,所述的底部密封盘61螺栓连接在乙酯反应釜釜体1的内侧

下部,所述的底部密封盘61的上部向右下部倾斜设置。

[0029] 上述实施例中,具体的,所述的中空旋转轴71的下部贯穿旋转密封垫63与固定轴承64的内圈过盈连接。

[0030] 工作原理

[0031] 本发明的工作原理:外部电源对驱动电机10进行供电,驱动电机10通过锥型齿轮9带动中空旋转轴71旋转,螺旋蛟龙叶72跟随中空旋转轴71的旋转而转动,然后将乙酯反应所用到的物料通过进料口倒入乙酯反应釜釜体1的内侧,进行混合反应,对内侧清理时,将外部水管与螺纹导通管82的右侧螺纹连接在一起,水源通过螺纹导通管82和旋转接头81进入中空旋转轴71的内侧,中空旋转轴71将水源引导至中空延伸管74的内侧,最后通过单向出水阀75喷出,旋转中的中空延伸管74可以将水源喷洒在乙酯反应釜釜体1的内侧,对乙酯反应釜釜体1的内侧进行清洗,对自清洗反应叶组件7拆卸维护时,需要先将乙酯反应釜釜体1和乙酯反应釜分布器2分离,再将密封端盖65从底部密封盘61的下部取下,然后将固定轴承64从中空旋转轴71的下部分离,对自清洗反应叶组件7进行分离。

[0032] 利用本发明所述的技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

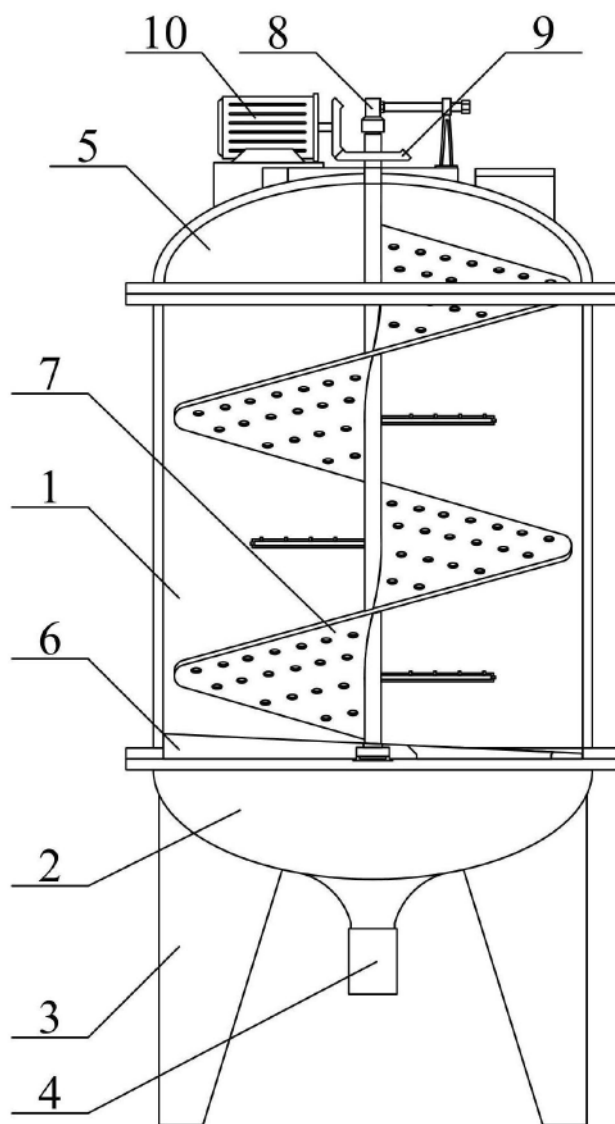


图1

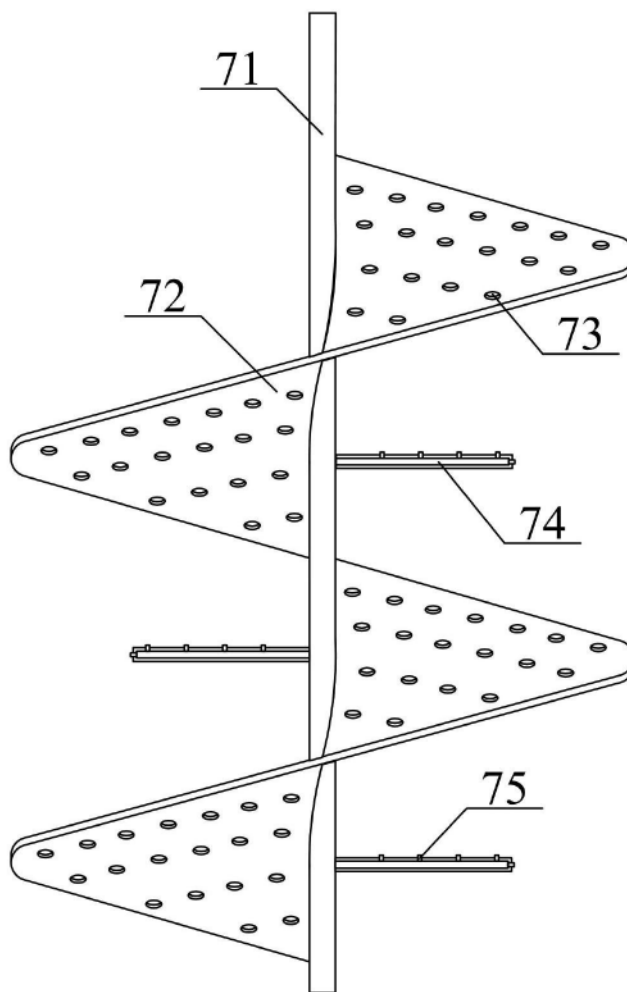


图2

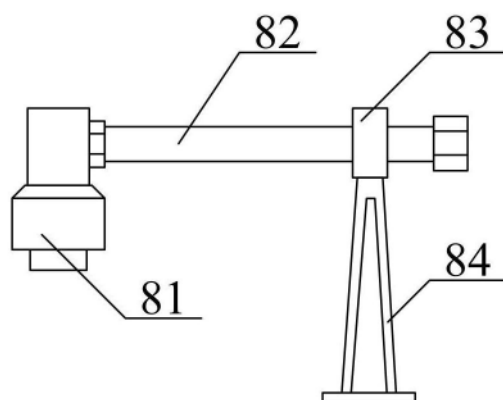


图3

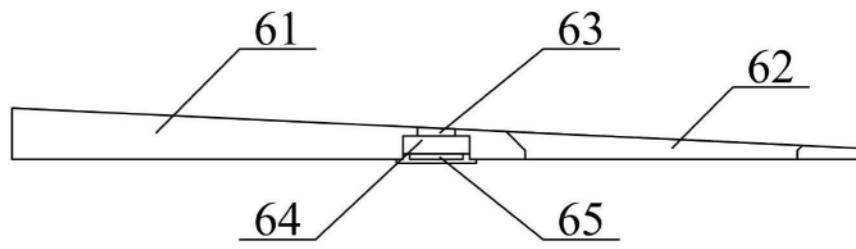


图4