



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212167415 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202020487396.8

(22) 申请日 2020.04.03

(73) 专利权人 安徽赛迪生物科技有限公司
地址 233200 安徽省滁州市定远县盐化工
业园

(72) 发明人 贺鹰 魏晓廷 朱仁发 殷继平

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 叶美琴

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

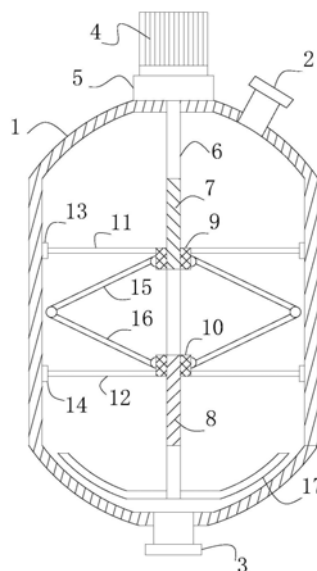
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种搅拌式化工生产反应釜

(57) 摘要

本实用新型提出了一种搅拌式化工生产反应釜,包括釜体和搅拌机构;搅拌机构包括电机、减速机和搅拌轴,电机、减速机均安装在釜体顶端且电机与减速机连接,搅拌轴竖直设置在釜体内部并与减速机连接,搅拌轴上设有上下布置的第一螺纹部、第二螺纹部,第一螺纹部上螺纹连接有第一螺母,第二螺纹部上螺纹连接有第二螺母,第一螺母外部周向布置有多个第一搅拌杆,第一搅拌杆一端与第一螺母连接且其另一端与釜体内壁滑动连接,第二螺母外部周向布置有多个第二搅拌杆,第二搅拌杆一端与第二螺母连接且其另一端与釜体内壁滑动连接。本实用新型结构简单,使用方便,能够对物料进行全面搅拌,使得物料混合均匀,还能够避免物料残留或粘接在釜体内壁上。



1. 一种搅拌式化工生产反应釜,其特征在于,包括釜体(1)和搅拌机构;

釜体(1)顶端设有进料口(2)且其底端设有出料口(3);

搅拌机构包括电机(4)、减速机(5)和搅拌轴(6),电机(4)、减速机(5)均安装在釜体(1)顶端且电机(4)与减速机(5)连接,搅拌轴(6)竖直设置在釜体(1)内部并与减速机(5)连接,搅拌轴(6)上设有上下布置的第一螺纹部(7)、第二螺纹部(8),第一螺纹部(7)上螺纹连接有第一螺母(9),第二螺纹部(8)上螺纹连接有第二螺母(10),第一螺母(9)外部周向布置有多个第一搅拌杆(11),第一搅拌杆(11)一端与第一螺母(9)连接且其另一端与釜体(1)内壁滑动连接,第二螺母(10)外部周向布置有多个第二搅拌杆(12),第二搅拌杆(12)一端与第二螺母(10)连接且其另一端与釜体(1)内壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的搅拌式化工生产反应釜,其特征在于,搅拌机构还包括第一刮环(13),第一刮环(13)与釜体(1)内壁滑动连接并可在釜体(1)内壁上沿着竖直方向来回移动,第一搅拌杆(11)水平布置且第一搅拌杆(11)远离第一螺母(9)一端与第一刮环(13)连接。

3. 根据权利要求2所述的搅拌式化工生产反应釜,其特征在于,搅拌机构还包括第二刮环(14),第二刮环(14)与釜体(1)内壁滑动连接并可在釜体(1)内壁上沿着竖直方向来回移动,第二搅拌杆(12)水平布置且第二搅拌杆(12)远离第二螺母(10)一端与第二刮环(14)连接。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的搅拌式化工生产反应釜,其特征在于,搅拌机构还包括多个连杆组,第一螺纹部与第二螺纹部(8)的螺纹方向相反,多个连杆组围绕搅拌轴(6)周向布置,连杆组包括第一连接杆(15)和第二连接杆(16),第一连接杆(15)、第二连接杆(16)一端分别与第一螺母(9)、第二螺母(10)铰接且第一连接杆(15)另一端与第二连接杆(16)另一端铰接。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的搅拌式化工生产反应釜,其特征在于,搅拌机构还包括多个搅拌叶(17),多个搅拌叶(17)围绕搅拌轴(6)底端周向布置并且多个搅拌叶(17)均与搅拌轴(6)连接。

一种搅拌式化工生产反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备技术领域,尤其涉及一种搅拌式化工生产反应釜。

背景技术

[0002] 在化工、制药和试验等诸多领域,会不可避免的使用到反应釜,在反应釜内安装有搅拌装置,用来搅拌反应釜内的反应液,以便于使反应釜内的反应液混合均匀,保证反应效果。但是现有的搅拌器不易使原料混合均匀,反应釜的内壁上残留或粘接较多的原料物,给下批的混合原料生产清理工作带来了困难,同时也造成了原料的浪费。

实用新型内容

[0003] 基于背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出了一种搅拌式化工生产反应釜。

[0004] 本实用新型提出的一种搅拌式化工生产反应釜,包括釜体和搅拌机构;

[0005] 釜体顶端设有进料口且其底端设有出料口;

[0006] 搅拌机构包括电机、减速机和搅拌轴,电机、减速机均安装在釜体顶端且电机与减速机连接,搅拌轴竖直设置在釜体内部并与减速机连接,搅拌轴上设有上下布置的第一螺纹部、第二螺纹部,第一螺纹部上螺纹连接有第一螺母,第二螺纹部上螺纹连接有第二螺母,第一螺母外部周向布置有多个第一搅拌杆,第一搅拌杆一端与第一螺母连接且其另一端与釜体内壁滑动连接,第二螺母外部周向布置有多个第二搅拌杆,第二搅拌杆一端与第二螺母连接且其另一端与釜体内壁滑动连接。

[0007] 优选的,搅拌机构还包括第一刮环,第一刮环与釜体内壁滑动连接并可在釜体内壁上沿着竖直方向来回移动,第一搅拌杆水平布置且第一搅拌杆远离第一螺母一端与第一刮环连接。

[0008] 优选的,搅拌机构还包括第二刮环,第二刮环与釜体内壁滑动连接并可在釜体内壁上沿着竖直方向来回移动,第二搅拌杆水平布置且第二搅拌杆远离第二螺母一端与第二刮环连接。

[0009] 优选的,搅拌机构还包括多个连杆组,第一螺纹部与第二螺纹部的螺纹方向相反,多个连杆组围绕搅拌轴周向布置,连杆组包括第一连接杆和第二连接杆,第一连接杆、第二连接杆一端分别与第一螺母、第二螺母铰接且第一连接杆另一端与第二连接杆另一端铰接。

[0010] 优选的,搅拌机构还包括多个搅拌叶,多个搅拌叶围绕搅拌轴底端周向布置并且多个搅拌叶均与搅拌轴连接。

[0011] 本实用新型提出的一种搅拌式化工生产反应釜,电机带动搅拌轴转动,搅拌轴转动带动第一螺母、第二螺母上下移动,第一螺母、第二螺母分别带动多个第一搅拌杆、多个第二搅拌杆上下移动,多个第一搅拌杆带动第一刮环上下移动,多个第二搅拌杆带动第二刮环上下移动,同时第一螺母、第二螺母还带动多个连杆组伸缩,同时搅拌轴还带动多个搅

拌叶转动；多个第一搅拌杆、多个第二搅拌杆以及多个连杆组在搅拌轴转动时，可以对物料进行搅拌，多个搅拌叶对釜体底部的物料进行搅拌，第一刮环、第二刮环在上下移动时可以将釜体内壁上的物料刮下，避免物料粘接在釜体内壁；本实用新型结构简单，使用方便，能够对物料进行全面搅拌，使得物料混合均匀，还能够避免物料残留或粘接在釜体内壁上。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型提出的一种搅拌式化工生产反应釜的结构示意图；
- [0013] 图2为本实用新型提出的一种搅拌式化工生产反应釜的工作原理图；
- [0014] 图3为本实用新型提出的一种搅拌式化工生产反应釜中第一刮环的结构示意图；
- [0015] 图4为本实用新型提出的一种搅拌式化工生产反应釜中第二刮环的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 参照图1-图4，本实用新型提出一种搅拌式化工生产反应釜，包括釜体1 和搅拌机构；其中：

[0017] 釜体1顶端设有进料口2且其底端设有出料口3。

[0018] 搅拌机构包括电机4、减速机5、搅拌轴6、第一刮环13和第二刮环14。第一刮环13与釜体1内壁滑动连接并可在釜体1内壁上沿着竖直方向来回移动，第二刮环14与釜体1内壁滑动连接并可在釜体1内壁上沿着竖直方向来回移动。电机4、减速机5均安装在釜体1顶端且电机4与减速机5连接。搅拌轴6竖直设置在釜体1内部并与减速机5连接，搅拌轴6上设有上下布置的第一螺纹部7、第二螺纹部8，第一螺纹部7上螺纹连接有第一螺母9，第二螺纹部8上螺纹连接有第二螺母10，第一螺母9外部周向布置有多个水平布置的第一搅拌杆11，第一搅拌杆11一端与第一螺母9连接且其另一端与第一刮环13连接，第二螺母10外部周向布置有多个水平布置的第二搅拌杆12，第二搅拌杆12一端与第二螺母10连接且其另一端与第二刮环14连接。

[0019] 本实施例中，搅拌机构还包括多个连杆组，第一螺纹部7与第二螺纹部8 的螺纹方向相反，多个连杆组围绕搅拌轴6周向布置，连杆组包括第一连接杆 15和第二连接杆16，第一连接杆15、第二连接杆16一端分别与第一螺母9、第二螺母10铰接且第一连接杆15另一端与第二连接杆16另一端铰接。

[0020] 本实施例中，搅拌机构还包括多个搅拌叶17，多个搅拌叶17围绕搅拌轴6 底端周向布置并且多个搅拌叶17均与搅拌轴6连接。

[0021] 本实用新型的工作原理如下：电机4与减速机5均与外部电源连接，接通外部电源，然后通过进料口2向釜体1内注入待搅拌的物料，减速机5将电机4 转速调整为适合的速度，电机4带动搅拌轴6转动，搅拌轴6转动带动第一螺母9、第二螺母10上下移动，第一螺母9、第二螺母10分别带动多个第一搅拌杆11、多个第二搅拌杆12上下移动，多个第一搅拌杆11带动第一刮环13上下移动，多个第二搅拌杆12带动第二刮环14上下移动，同时第一螺母9、第二螺母10还带动多个连杆组伸缩；同时搅拌轴6还带动多个搅拌叶17转动。通过以上设置，多个第一搅拌杆11、多个第二搅拌杆12以及多个连杆组在搅拌轴6 转动时，可以对物料进行搅拌，多个搅拌叶17对釜体底部的物料进行搅拌，第一刮环13、第二刮环14在上下移动时可以将釜体1内壁上的物料刮下，避免物料粘接在釜体1内壁；本实用新型结构简单，使用方

便,能够对物料进行全面搅拌,使得物料混合均匀,还能够避免物料残留或粘接在釜体1内壁上。

[0022] 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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

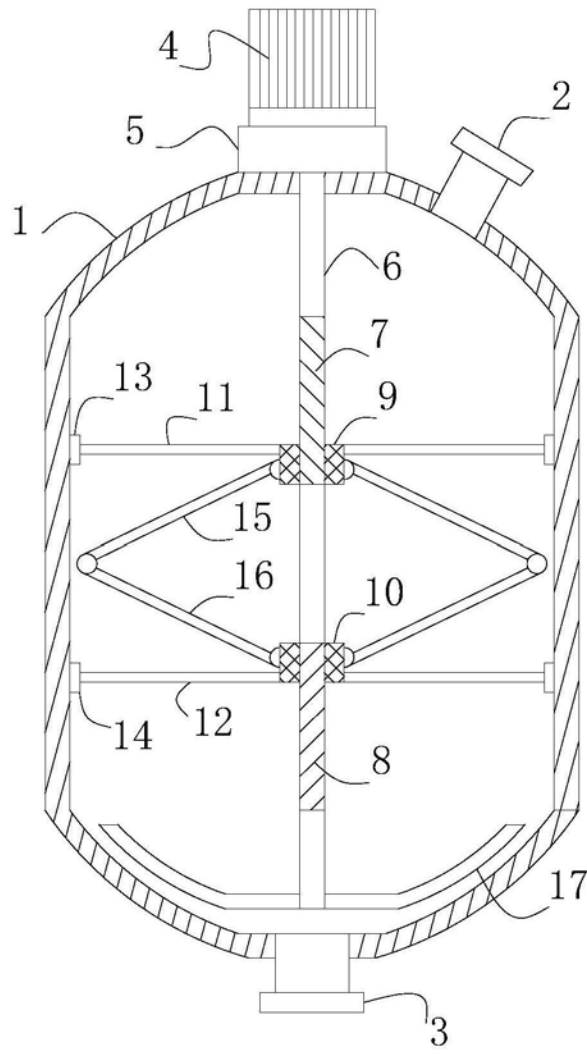


图1

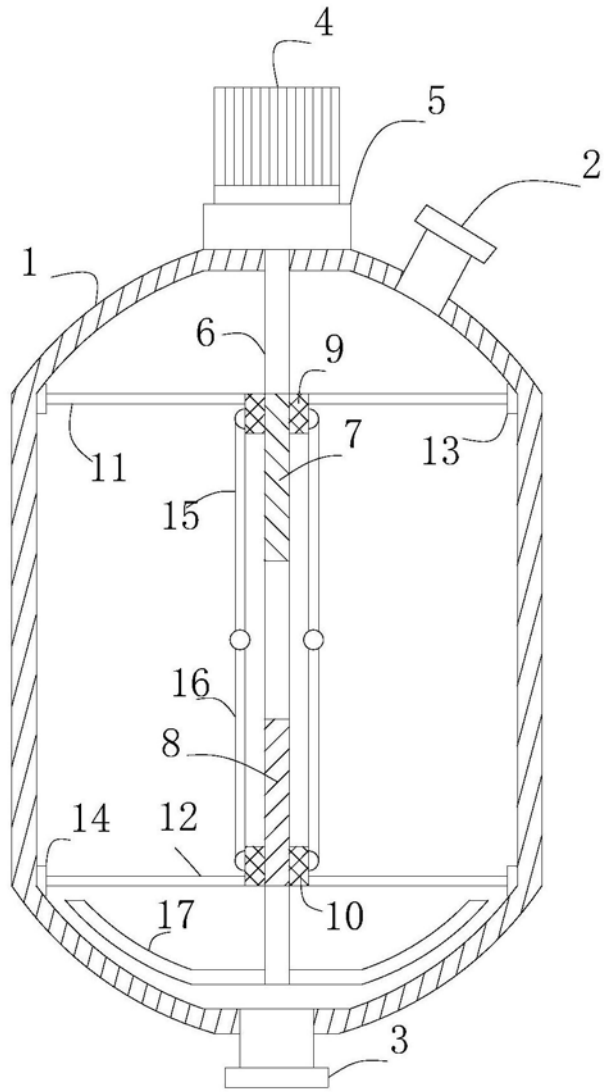


图2

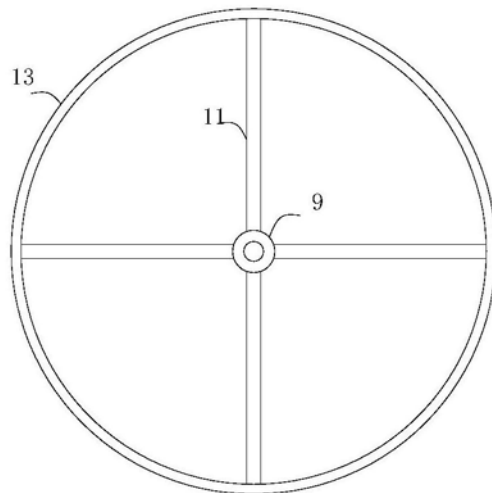


图3

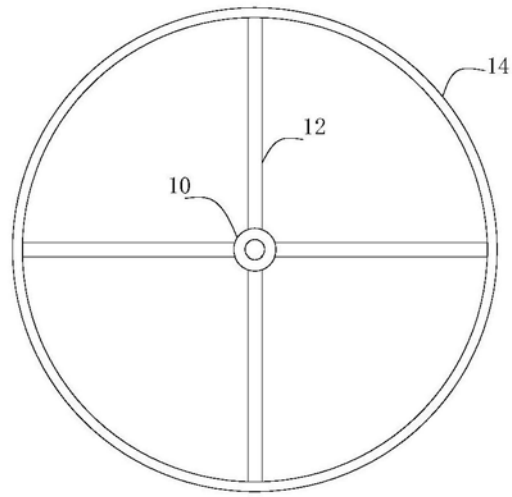


图4