



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209049381 U

(45)授权公告日 2019.07.02

(21)申请号 201821607766.6

(22)申请日 2018.09.30

(73)专利权人 扬州金珠树脂有限公司

地址 225267 江苏省扬州市江都区仙女镇
双仙北路

(72)发明人 阮圣如 陈必玉 张雪峰 吉霞
卢浩 李玉琴

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理
有限公司 11467

代理人 屠志炜

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

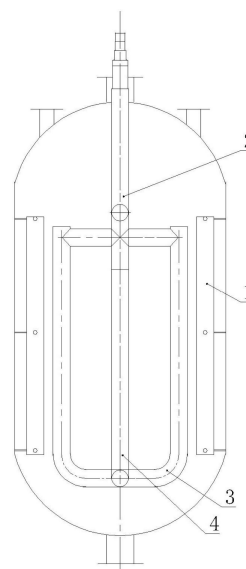
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种聚合反应釜搅拌装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种聚合反应釜搅拌装置,包括框式搅拌桨和阻力棒;所述框式搅拌桨安装在反应釜内部,所述框式搅拌桨包括主轴、第一矩形框和第二矩形框;所述第一矩形框与第二矩形框垂直安装,且截面呈“十”字形;所述第一矩形框与第二矩形框与主轴垂直安装;反应釜内壁上固定阻力环,所述阻力环上均布若干阻力棒,任一所述阻力棒到第一矩形框或第二矩形框距离相同。所述第一矩形框和第二矩形框的截面都为圆形,且所述第一矩形框截面圆的直径大于所述第二矩形框截面圆的直径。本实用新型可以减小被搅拌液体的湍流程度,改善搅拌效果,力求保证小油珠分散的均匀性,提高聚合得率。



1. 一种聚合反应釜搅拌装置,其特征在于,包括框式搅拌桨和阻力棒(1);所述框式搅拌桨安装在反应釜内部,所述框式搅拌桨包括主轴(2)、第一矩形框(3)和第二矩形框(4);所述第一矩形框(3)与第二矩形框(4)垂直安装,且截面呈“十”字形;所述第一矩形框(3)与第二矩形框(4)与主轴(2)垂直安装;反应釜内壁上固定阻力环(5),所述阻力环(5)上均布若干阻力棒(1),任一所述阻力棒(1)到第一矩形框(3)或第二矩形框(4)距离相同;任一所述阻力棒(1)到第一矩形框(3)的距离为 L_1 ,任一所述阻力棒(1)到第二矩形框(4)的距离为 L_2 , $L_2:L_1=2\sim 3$ 。

2. 根据权利要求1所述的聚合反应釜搅拌装置,其特征在于,所述第一矩形框(3)和第二矩形框(4)的截面都为圆形,且所述第一矩形框(3)截面圆的直径大于所述第二矩形框(4)截面圆的直径。

3. 根据权利要求1所述的聚合反应釜搅拌装置,其特征在于,所述反应釜内壁上固定阻力环(5)与第一矩形框(3)或第二矩形框(4)上端面平齐。

4. 根据权利要求1所述的聚合反应釜搅拌装置,其特征在于,所述阻力棒(1)的直径与所述第一矩形框(3)截面圆的直径相同;所述阻力棒(1)为圆管。

一种聚合反应釜搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工机械领域,特别涉及一种聚合反应釜搅拌装置。

背景技术

[0002] 现有的树脂产品生产用反应釜中,为了对釜体内的物料进行搅拌,通常采用锚式搅拌器或框式搅拌器。这两种搅拌结构形式均存在以下缺陷:搅拌物料时,径向不同区域的物料,其转速差别较大,特别是搅拌轴周围20cm半径范围内的物料,其转速很慢,这使得物料的分散效果不佳、容易出现固液分离,且固相会脱离水相,浮在液面之上或沉于液面之下,最终形成结块,以致树脂产品的粒径不均匀、效率低。

[0003] 离子交换树脂半成品生产过程中,有机相和水相通过悬浮聚合而制得,由于本反应是聚合反应,可以近似地看做是液-液反应,反应粘度相对较低,反应时间相对较长,搅拌装置的主导作用是强制物料流动,强化传热传质效果,使物料充分接触,混合均匀,当搅拌速度较高时,切向流随之增大,容易产生漩涡,大大降低了液体内部的混合效果。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在不足,本实用新型提供了一种聚合反应釜搅拌装置,在釜体内壁安装阻力棒,减小被搅拌液体的湍流程度,改善搅拌效果,力求保证小油珠分散的均匀性,提高聚合得率。

[0005] 本实用新型是通过以下技术手段实现上述技术目的的。

[0006] 一种聚合反应釜搅拌装置,包括框式搅拌桨和阻力棒;所述框式搅拌桨安装在反应釜内部,所述框式搅拌桨包括主轴、第一矩形框和第二矩形框;所述第一矩形框与第二矩形框垂直安装,且截面呈“十”字形;所述第一矩形框与第二矩形框与主轴垂直安装;反应釜内壁上固定阻力环,所述阻力环上均布若干阻力棒,任一所述阻力棒到第一矩形框或第二矩形框距离相同。

[0007] 进一步,所述第一矩形框和第二矩形框的截面都为圆形,且所述第一矩形框截面圆的直径大于所述第二矩形框截面圆的直径。

[0008] 进一步,任一所述阻力棒到第一矩形框的距离为 L_1 ,任一所述阻力棒到第二矩形框的距离为 L_2 , $L_2:L_1=2\sim3$ 。

[0009] 进一步,所述反应釜内壁上固定阻力环与第一矩形框或第二矩形框上端面平齐。

[0010] 进一步,所述阻力棒的直径与所述第一矩形框截面圆的直径相同;所述阻力棒为圆管。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1. 本实用新型所述的聚合反应釜搅拌装置,通过在釜体内壁安装阻力棒,减小被搅拌液体的湍流程度,改善搅拌效果,力求保证小油珠分散的均匀性,提高聚合得率。

[0013] 2. 本实用新型所述的聚合反应釜搅拌装置,阻力棒可以减少被搅拌小油珠的湍流程度,削弱切向流,增强轴向流和径向流。

[0014] 3.本实用新型所述的聚合反应釜搅拌装置,调整框式搅拌的直径大小,确保搅拌轴附近不形成漩涡,保证小油珠分散的均匀性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述的聚合反应釜搅拌装置主视图。

[0016] 图2为本实用新型所述的聚合反应釜搅拌装置内部截面图。

[0017] 图中:

[0018] 1-阻力棒;2-主轴;3-第一矩形框;4-第二矩形框;5-阻力环。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图以及具体实施例对本实用新型作进一步的说明,但本实用新型的保护范围并不限于此。

[0020] 如图1所示,本实用新型所述的聚合反应釜搅拌装置,包括框式搅拌桨和阻力棒1;所述框式搅拌桨安装在反应釜内部,所述框式搅拌桨与反应釜上端的传动装置连接;所述框式搅拌桨包括主轴2、第一矩形框3和第二矩形框4;所述第一矩形框3与第二矩形框4垂直安装,且截面呈“十”字形;所述第一矩形框3与第二矩形框4与主轴2垂直安装;反应釜内壁固定阻力环5,所述阻力环5上均布若干阻力棒1,任一所述阻力棒1到第一矩形框3或第二矩形框4距离相同。任一所述阻力棒1到第一矩形框3的距离为 L_1 ,任一所述阻力棒1到第二矩形框4的距离为 L_2 , $L_2:L_1=2\sim 3$ 。可以理解为第一矩形框3在反应釜内壁的径向长度大于第二矩形框4在反应釜内壁的径向长度。所述反应釜内壁上固定阻力环5与第一矩形框3或第二矩形框4上端面平齐。通过在釜体内壁安装阻力棒,减小被搅拌液体的湍流程度,改善搅拌效果,力求保证小油珠分散的均匀性,提高聚合得率。

[0021] 如图2所示,所述第一矩形框3和第二矩形框4的截面都为圆形,且所述第一矩形框3截面圆的直径大于所述第二矩形框4截面圆的直径。图中,第一矩形框3截面圆的直径89mm,所述第二矩形框4截面圆的直径60mm。所述阻力棒1的直径与所述第一矩形框3截面圆的直径相同;所述阻力棒1为圆管。

[0022] 所述实施例为本实用新型的优选的实施方式,但本实用新型并不限于上述实施方式,在不背离本实用新型的实质内容的前提下,本领域技术人员能够做出的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

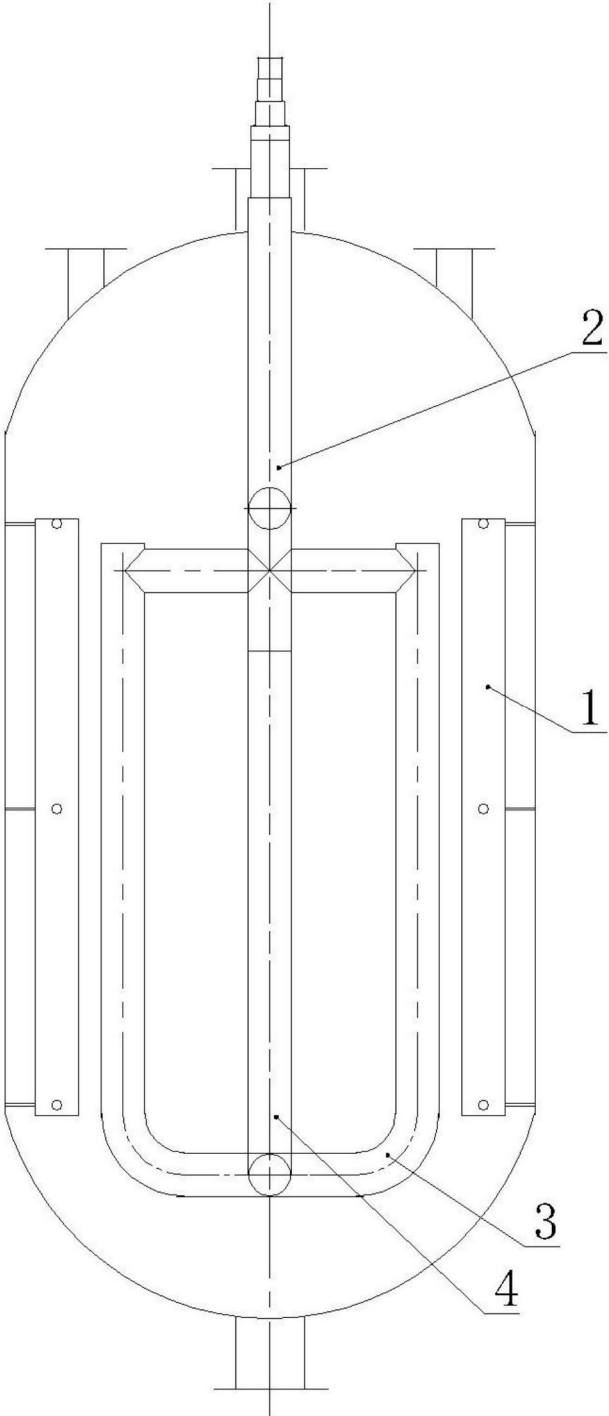


图1

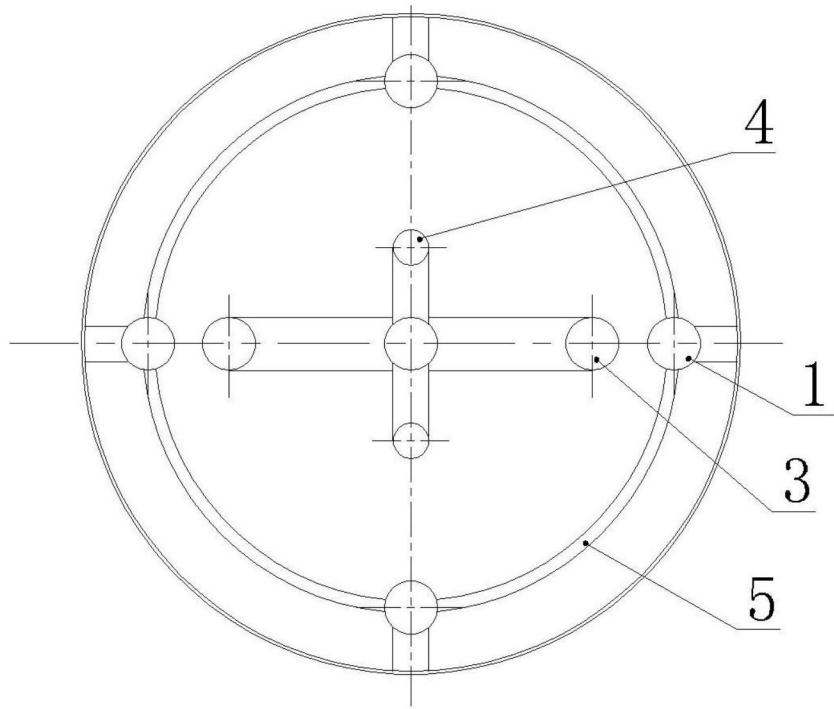


图2