(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203355723 U
(45)授权公告日 2013.12.25

(21)申请号 201320340362.6

(22)申请日 2013.06.14

(73)专利权人 湘潭市开元化学有限公司
地址 411132 湖南省湘潭市竹埠港

(72)发明人 谭跃 陈陆武

(74)专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所 43108
代理人 颜昌伟

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01F 7/16(2006.01)

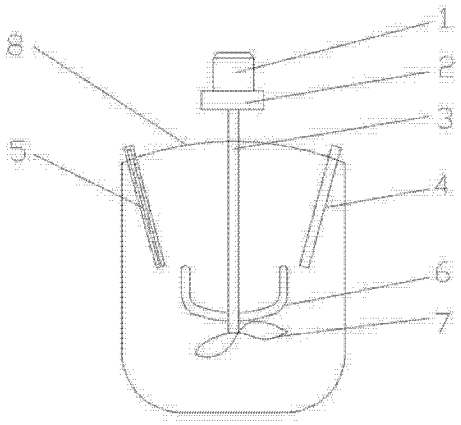
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种反应釜搅拌和扰流装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种反应釜搅拌和扰流装置，包括反应釜、设置在反应釜内部的搅拌轴、扰流挡板和带挡板温度计套管，搅拌轴的上端设有减速器，减速器与电机相连，搅拌轴的下端设有搅拌桨，扰流挡板和带挡板温度计套管倾斜对称设置于搅拌轴的两侧，扰流挡板和带挡板温度计套管的上端固定于反应釜上，扰流挡板和带挡板温度计套管的下端靠近搅拌桨上端，搅拌轴底端设有螺旋扰流板。本实用新型设有扰流挡板和螺旋扰流板，扰流挡板使得反应釜内反应液在击打挡板后会向中间汇集，加强了反应液的扰动效果，螺旋扰流板将使反应液流向先朝反应釜底部，然后从反应釜边缘向上，从而显著增强反应液的扰动效果，因此，本实用新型搅动效果更好，效率更高。



CN 203355723 U

1. 一种反应釜搅拌和扰流装置，包括反应釜和设置在反应釜内部的搅拌轴，搅拌轴的上端设有减速器，减速器与电机相连，搅拌轴的下端设有搅拌桨，其特征在于：还包括扰流挡板和带挡板温度计套管，扰流挡板和带挡板温度计套管倾斜对称设置于搅拌轴的两侧，扰流挡板和带挡板温度计套管的上端固定于反应釜上，扰流挡板和带挡板温度计套管的下端靠近搅拌桨上端，所述搅拌轴底端设有螺旋扰流板。

2. 如权利要求 1 所述的反应釜搅拌和扰流装置，其特征在于：所述搅拌桨呈 U 形。

一种反应釜搅拌和扰流装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备领域，特别涉及一种反应釜搅拌和扰流装置。

背景技术

[0002] 根据不同需要，现有反应釜，一般都包含釜体、搅拌以及加热和保温装置。在实际使用中，不管是螺旋桨式或者蜗杆式，都存在反应体系搅拌中的不均匀和搅拌死角的问题，因此一般搅拌装置采用双搅拌机构，通常在搅拌轴的下部增设一个矩形搅拌框，通过搅拌桨和搅拌框的一起作用来增加和物料的接触，然而由于搅拌桨和搅拌框安装在同一个搅拌轴上，在反应釜搅拌中同向旋转，物料混合并不会足够充分，特别是对粘稠的甚至有小固体颗粒的反应。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种结构简单、搅动效果好、效率高的反应釜搅拌和扰流装置。

[0004] 本实用新型解决上述问题的技术方案是：一种反应釜搅拌和扰流装置，包括反应釜和设置在反应釜内部的搅拌轴，搅拌轴的上端设有减速器，减速器与电机相连，搅拌轴的下端设有搅拌桨，其特征在于：还包括扰流挡板和带挡板温度计套管，扰流挡板和带挡板温度计套管倾斜对称设置于搅拌轴的两侧，扰流挡板和带挡板温度计套管的上端固定于反应釜上，扰流挡板和带挡板温度计套管的下端靠近搅拌桨上端，所述搅拌轴底端设有螺旋扰流板。

[0005] 所述搅拌桨呈 U 形。

[0006] 本实用新型的有益效果在于：

[0007] 1、本实用新型设有扰流挡板和带挡板温度计套管，使得加载扰流挡板的反应釜内反应液

[0008] 在击打挡板后会向中间汇集，从而加强反应液的扰动效果；

[0009] 2、本实用新型在搅拌轴的底端设有螺旋扰流板，螺旋扰流板将使反应液流向先朝反应釜

[0010] 底部，然后从反应釜边缘向上，从而显著增强反应液的扰动效果。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0012] 图 2 为加装扰流挡板和未装扰流挡板的体系流向差别效果图。

[0013] 图 3 为螺旋扰流板搅动流向效果图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 如图 1 所示，图中包括电机 1、减速器 2、搅拌轴 3、扰流挡板 4、带挡板温度计套管 5、搅拌桨 6、螺旋扰流板 7 和反应釜 8，所述搅拌桨 6 呈 U 形，电机 1 与减速器 2 连接，电机 1 的输出轴为减速器 2 的输入轴，将动力输至减速器 2 内，经过减速增扭后输出动力，减速器 2 的输出轴与搅拌轴 3 相连，搅拌轴 3 设置在反应釜 8 内部，搅拌轴 3 的下端设有搅拌桨 6，所述扰流挡板 4 和带挡板温度计套管 5 倾斜对称设置于搅拌轴 3 的两侧，扰流挡板 4 和带挡板温度计套管 5 的上端固定于反应釜 8 上，扰流挡板 4 和带挡板温度计套管 5 的下端靠近搅拌桨 6 上端，扰流挡板 4 和搅拌轴 3 夹角为 30°—45°，扰流挡板 4 的宽度为 70—90mm，螺旋扰流板 7 设置在搅拌轴 3 底端。

[0016] 如图 2 所示，21 为未装扰流挡板的体系流向，22 为装有扰流挡板的体系流向，加载了扰流挡板 4 的反应釜 8 内反应液在击打挡板后会向中间汇集，从而加强反应液的扰动效果。

[0017] 如图 3 所示，设置于搅拌轴 3 底端的螺旋扰流板 7 将使反应液流向先朝反应釜 8 底部，然后从反应釜 8 边缘向上，从而显著增强反应液的扰动效果。

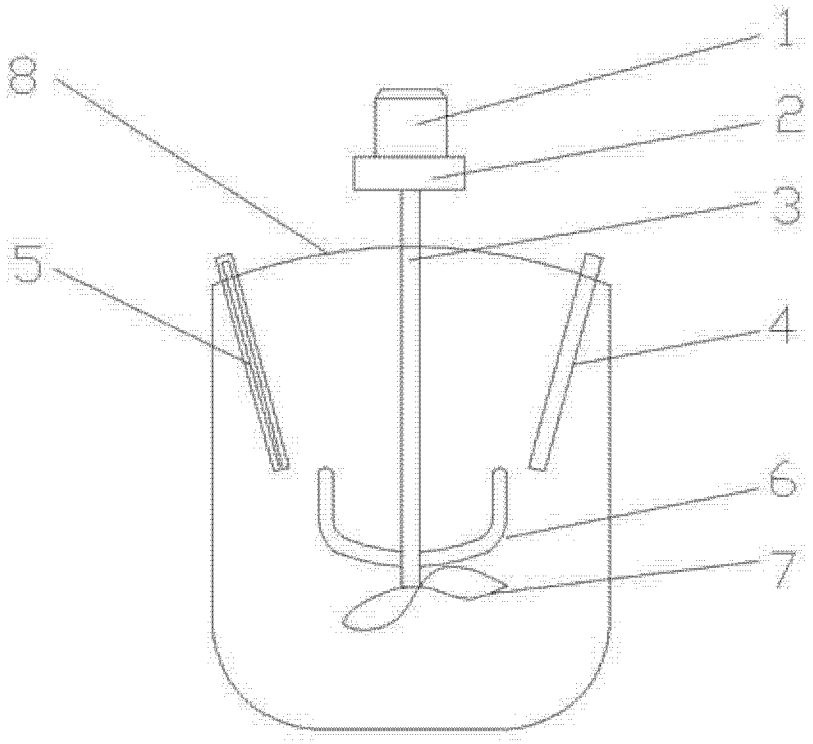


图 1

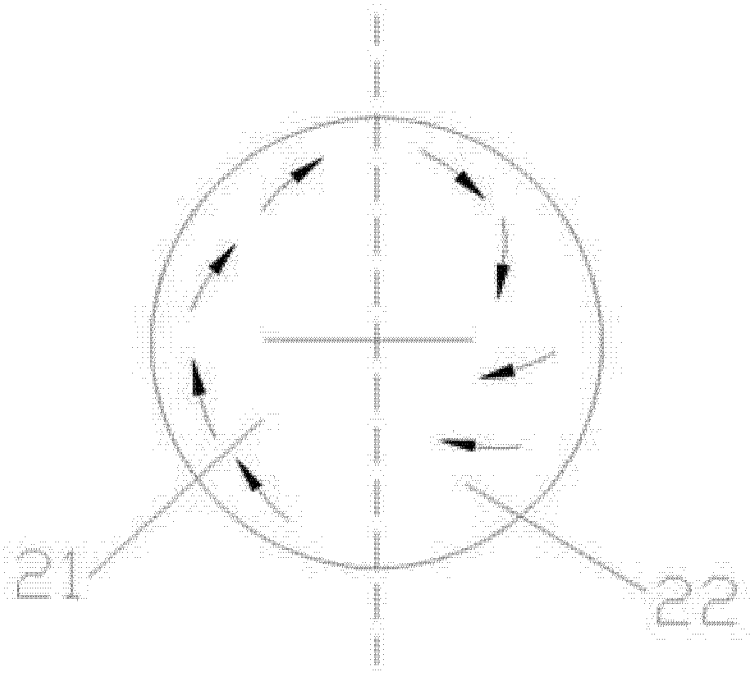


图 2

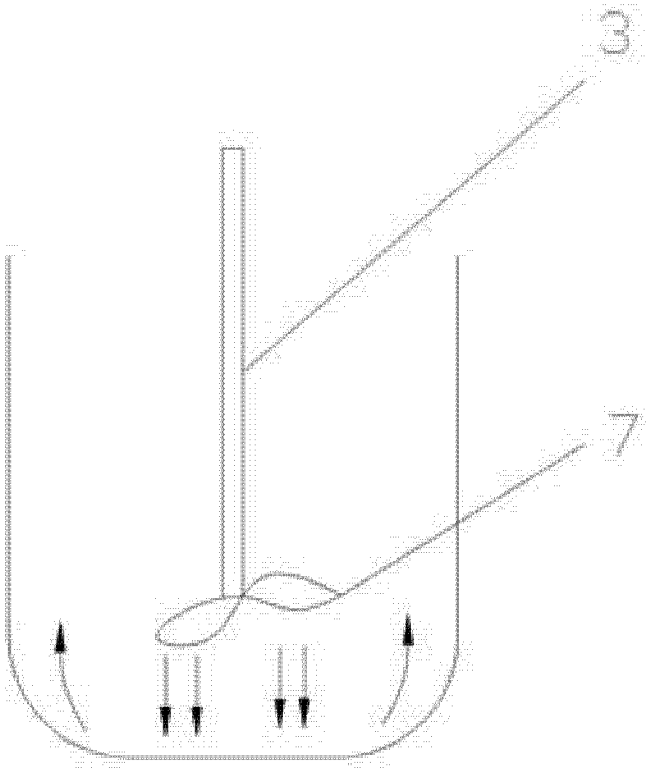


图 3