



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204619809 U

(45) 授权公告日 2015.09.09

(21) 申请号 201520258521.7

(22) 申请日 2015.04.27

(73) 专利权人 无锡科技职业学院

地址 214028 江苏省无锡市新区新锡路8号

(72) 发明人 张平亮

(74) 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所

(普通合伙) 32227

代理人 顾吉云

(51) Int. Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

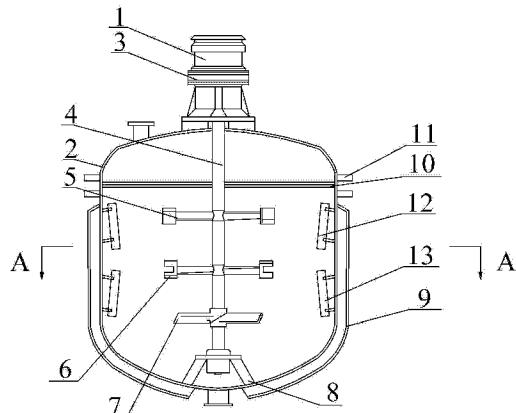
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多层次折叶式搅拌机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种多层次折叶式搅拌机，其结构简单、搅拌分散均匀，使用效果比较好，能够有效解决搅拌效率低的问题，具有较为广泛的应用范围；其包括电机、搅拌筒，搅拌筒的开口方向设有减速机，主轴通过减速机连接电机，搅拌筒内的主轴上通过轴套依次套装有搅拌器一、搅拌器二、搅拌器三，搅拌器一为变截面折叶桨式搅拌器，搅拌器二为变截面双折叶桨式搅拌器，搅拌器三为斜叶桨式搅拌器，主轴末端安装有三足底轴承并固定于搅拌筒内底部，搅拌筒左右两侧内壁对称安装有下端部倾斜的折斜式挡板一，折斜式挡板一下方的搅拌筒左右两侧内壁上对称安装有上端部倾斜的折斜式挡板二，在搅拌筒前后两侧内壁上对称安装有直立式挡板。



1. 一种多层折叶式搅拌机，其包括电机、搅拌筒，所述搅拌筒的开口方向设有减速机，主轴通过所述减速机连接所述电机，其特征在于：所述搅拌筒内的所述主轴上通过轴套依次套装有搅拌器一、搅拌器二、搅拌器三，所述搅拌器一为变截面折叶桨式搅拌器，所述搅拌器二为变截面双折叶桨式搅拌器，所述搅拌器三为斜叶桨式搅拌器，所述主轴末端安装有三足底轴承并固定于所述搅拌筒内底部，所述搅拌筒外壁设有冷却夹套，所述搅拌筒封头与其筒体之间通过填料圈与法兰密封，所述搅拌筒左右两侧内壁对称安装有下端部倾斜的折斜式挡板一，所述折斜式挡板一下方的所述搅拌筒左右两侧内壁上对称安装有上端部倾斜的折斜式挡板二，在所述搅拌筒前后两侧内壁上对称安装有直立式挡板。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多层折叶式搅拌机，其特征在于：所述折斜式挡板一、折斜式挡板二的倾斜角度为 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。

一种多层折叶式搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌装置,具体为一种多层折叶式搅拌机。

背景技术

[0002] 在化工、食品、制药、电子、建材、农药行业的液与液、固与液高粘物料的混合、反应、分散、溶解、均质、乳化等工艺中,使用大直径低转速框式、锚式搅拌器在搅拌槽中转动对液体进行搅拌,其只能在槽底贴近处搅拌高粘度流体和高浓度泥浆,在轴附近则几乎不起搅拌作用,从而因搅拌的不均匀会直接影响到产品质量;而采用推进式搅拌器,其为轴流型,因其作用范围较小,剪切力小,致使部分物料始终得不到充分的混合与分散,严重影响产品质量以及生产效率。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供了一种多层折叶式搅拌机,其结构简单、搅拌分散均匀,使用效果比较好,能够有效解决搅拌效率低的问题,具有较为广泛的应用范围。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样的:其包括电机、搅拌筒,所述搅拌筒的开口方向设有减速机,主轴通过所述减速机连接所述电机,其特征在于:所述搅拌筒内的所述主轴上通过轴套依次套装有搅拌器一、搅拌器二、搅拌器三,所述搅拌器一为变截面折叶桨式搅拌器,所述搅拌器二为变截面双折叶桨式搅拌器,所述搅拌器三为斜叶桨式搅拌器,所述主轴末端安装有三足底轴承并固定于所述搅拌筒内底部,所述搅拌筒外壁设有冷却夹套,所述搅拌筒封头与其筒体之间通过填料圈与法兰密封,所述搅拌筒左右两侧内壁对称安装有下端部倾斜的折斜式挡板一,所述折斜式挡板一下方的所述搅拌筒左右两侧内壁上对称安装有上端部倾斜的折斜式挡板二,在所述搅拌筒前后两侧内壁上对称安装有直立式挡板。

[0005] 其进一步特征在于:所述折斜式挡板一、折斜式挡板二的倾斜角度为 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。

[0006] 本实用新型的有益效果是,电机通过主轴带动搅拌器一、搅拌器二、搅拌器三作用,搅拌器一使物料在其叶轮前端有较强的涡流,高速时可形成径向流和轴向流,消除混合死区,同时搅拌器一也可使在其叶轮前端的涡流更强,搅拌器二使液体相应的下降或是上升,从而形成筒体内的上下循环流动,搅拌器三再形成上下两个循环流,使物料达到充分的混合,折斜式挡板一、折斜式挡板二以及直立式挡板有效提高了剪切性能,使物料能够全范围的进行均匀宏观混合,从而提高了产品质量以及生产效率。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2是图1的A-A向结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图1、图2所示,本实用新型包括电机1、搅拌筒2,搅拌筒2的开口方向设有减速

机 3, 主轴 4 通过减速机 3 连接电机 1, 搅拌筒 2 内的主轴 4 上通过轴套依次套装有搅拌器一 5、搅拌器二 6、搅拌器三 7, 搅拌器一 5 为变截面折叶桨式搅拌器, 搅拌器二 6 为变截面双折叶桨式搅拌器, 搅拌器三 7 为斜叶桨式搅拌器, 主轴 4 末端安装有三足底轴承 8 并固定于搅拌筒 2 内底部, 起到支撑作用, 保证工作稳定性, 搅拌筒 2 外壁设有冷却夹套 9, 冷却物料而使颗粒细而均匀, 搅拌筒 2 封头与其筒体之间通过填料圈 10 与法兰 11 密封, 搅拌筒 2 左右两侧内壁对称安装有下端部倾斜的折斜式挡板一 12, 折斜式挡板一 12 下方的搅拌筒 2 左右两侧内壁上对称安装有上端部倾斜的折斜式挡板二 13, 在搅拌筒 2 前后两侧内壁上对称安装有直立式挡板 14; 折斜式挡板一 12、折斜式挡板二 13 的倾斜角度为 $10^\circ \sim 30^\circ$, 可有效提高剪切性能。

[0010] 电机 1 通过主轴 4 带动搅拌器一 5、搅拌器二 6、搅拌器三 7 作用, 搅拌器一 5 使物料在其叶轮前端有较强的涡流, 高速时可形成径向流和轴向流, 消除混合死区, 同时搅拌器一 5 也可使其叶轮前端的涡流更强, 搅拌器二 6 使液体相应的下降或是上升, 从而形成筒体内的上下循环流动, 搅拌器三 7 再形成上下两个循环流, 使物料达到充分的混合, 折斜式挡板一 12、折斜式挡板二 13 以及直立式挡板 14 有效提高了剪切性能, 使物料能够全范围的进行均匀宏观混合, 可适用于中高粘度物料的溶解、分散、反应等复杂工艺过程, 有效消除混合死区, 具有较高分散度, 能较短时间内使物料达到充分的混合, 适合多种复杂体系反应的中高粘度物料, 有效改善搅拌低效率问题, 从而提高了产品质量以及生产效率, 具有较为广泛的应用范围。

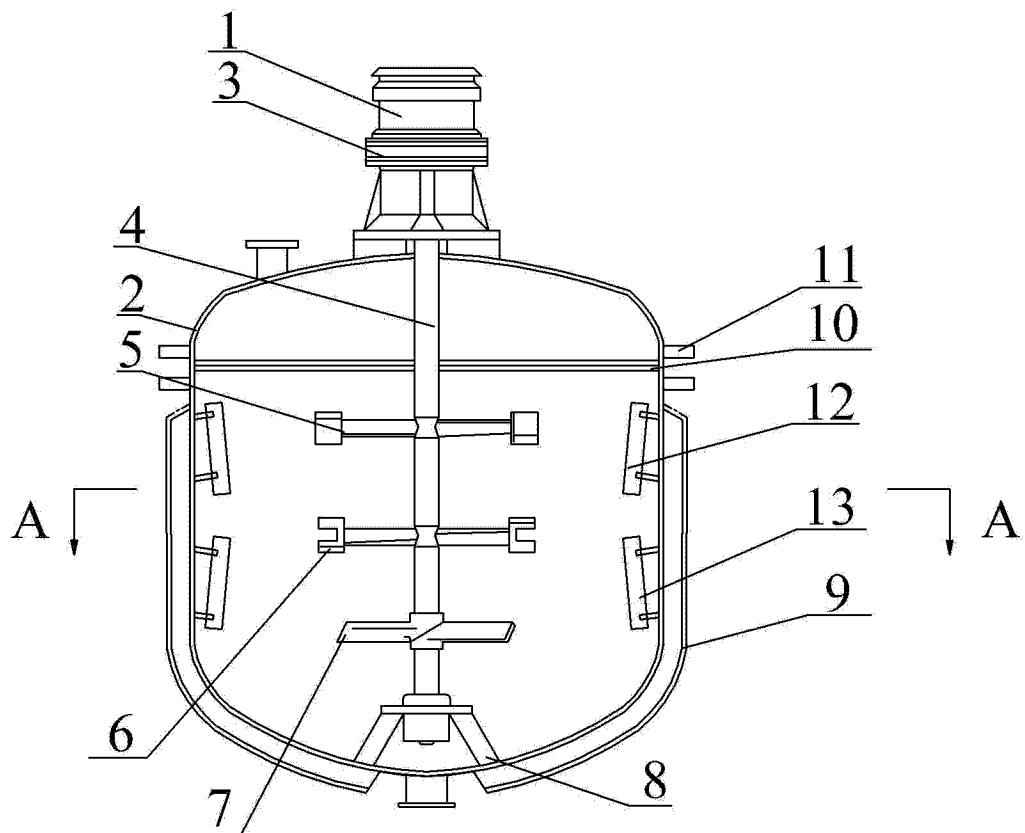


图 1

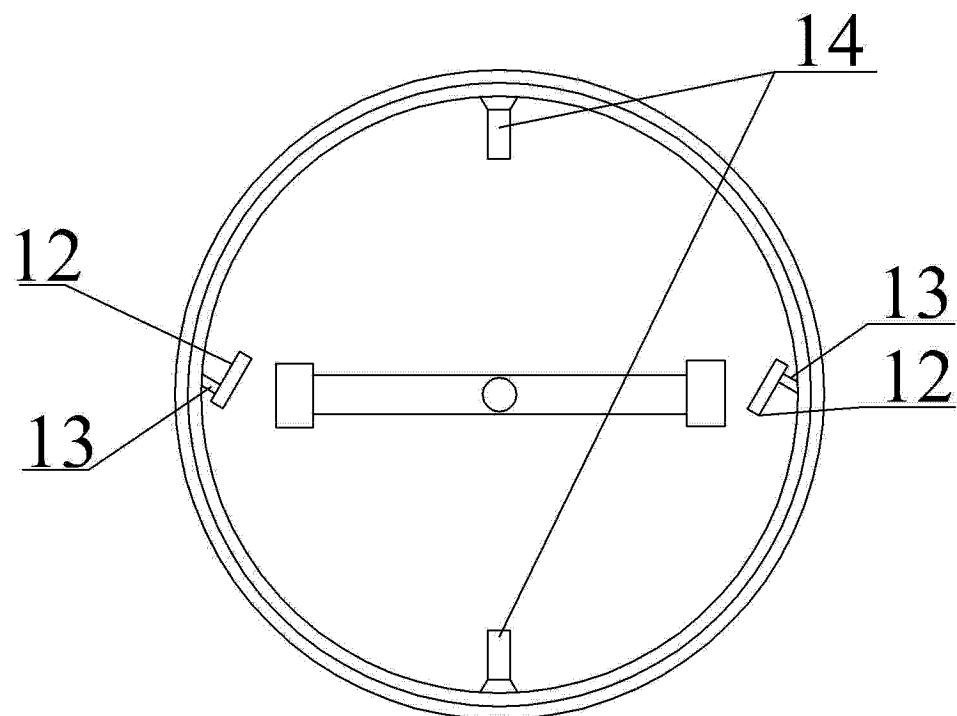


图 2