



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204933435 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520471808. 8

B01F 15/00(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 07. 03

(73) 专利权人 新疆蓝德精细石油化工股份有限公司

地址 833600 新疆维吾尔自治区克拉玛依市
独山子区大庆东路 2 号蓝德精化公司
工科技信息部

(72) 发明人 吴新祥 李涛 宋佳 金发荣
黄文 杨金国 王勇

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐合纵专利商标事务
所 65105

代理人 周星莹 汤建武

(51) Int. Cl.

B01J 19/00(2006. 01)

B01J 19/18(2006. 01)

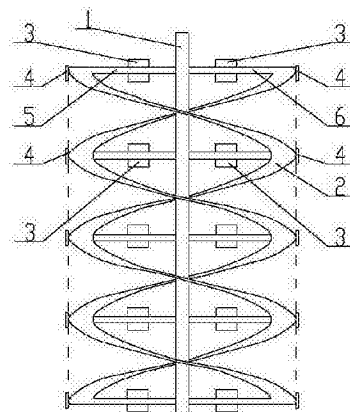
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

双螺带搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及用于生产顺丁橡胶的搅拌装置技术领域,是一种双螺带搅拌装置,其包括搅拌轴,在搅拌轴上间隔固定有至少两层的连筋,在连筋上连接有双螺带,双螺带自上而下环绕着搅拌轴,在与每一层连筋处于同一水平面的双螺带外侧固定有刮板。本实用新型结构合理而紧凑,使用方便,其在使用的过程中,小桨叶和刮板的设置能够改善聚合釜内的物料在轴向和径向的混合效果,提高物料的反混效果,能够调节物料在聚合釜中的停留时间、平流层形态和返混量,使活性种均匀分散,能够提高聚合活性和反应的均一性,有效降低了顺丁橡胶的凝胶含量,从而提高了聚合转化率。



1. 一种双螺带搅拌装置, 其特征在于包括搅拌轴, 在搅拌轴上间隔固定有至少两层的连筋, 在连筋上连接有双螺带, 双螺带自上而下环绕着搅拌轴, 在与每一层连筋处于同一水平面的双螺带外侧固定有刮板。

2. 根据权利要求 1 所述的双螺带搅拌装置, 其特征在于每一层连筋上固定有小桨叶。

3. 根据权利要求 2 所述的双螺带搅拌装置, 其特征在于每一层连筋均包括左连筋与右连筋, 左连筋的外端和右连筋的外端均与双螺带固定在一起, 在左连筋的中部以及右连筋的中部均固定有小桨叶。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的双螺带搅拌装置, 其特征在于每一层连筋均包括左连筋与右连筋, 左连筋的外端和右连筋的外端均与双螺带固定在一起, 在与左连筋的外端对应的双螺带的外侧固定有刮板, 在与右连筋的外端对应的双螺带的外侧固定有刮板。

双螺带搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于生产顺丁橡胶的搅拌装置技术领域，是一种双螺带搅拌装置。

背景技术

[0002] 在生产顺丁橡胶的聚合工序中，采用聚合釜进行聚合，聚合釜采用双螺带进行搅拌，采用双螺带可以使聚合釜内的物料径向、纵向混合共存，物料充分反混，聚合釜内上下的聚合液黏度、温差较小，对釜反应的稳定有利，但是，当采用双螺带搅拌时，由于物料反混，造成以数量级为 10^{-6} 级存在于聚合体系的 Al（铝）-Ni（镍）陈化产物和 B（硼）、 H_2O （水）在转化率为 50% 左右的聚合液中难以分散均匀，聚合釜内的物料轴向和径向的混合不均匀，同时，造成活性种分散不均匀，从而影响聚合活性和反应的均一性，对聚合反应造成不利影响，由此，降低了聚合转化率。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种双螺带搅拌装置，克服了上述现有技术之不足，其能有效解决现有用于生产顺丁橡胶的搅拌装置在实际使用过程中存在的聚合釜内物料轴向和径向的混合不均匀和活性种分散不均匀的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是通过以下措施来实现的：一种双螺带搅拌装置，包括搅拌轴，在搅拌轴上间隔固定有至少两层的连筋，在连筋上连接有双螺带，双螺带自上而下环绕着搅拌轴，在与每一层连筋处于同一水平面的双螺带外侧固定有刮板。

[0005] 下面是对上述实用新型技术方案的进一步优化或 / 和改进：

[0006] 上述每一层连筋上固定有小桨叶。

[0007] 上述每一层连筋均包括左连筋与右连筋，左连筋的外端和右连筋的外端均与双螺带固定在一起，在左连筋的中部以及右连筋的中部均固定有小桨叶。

[0008] 上述每一层连筋均包括左连筋与右连筋，左连筋的外端和右连筋的外端均与双螺带固定在一起，在与左连筋的外端对应的双螺带的外侧固定有刮板，在与右连筋的外端对应的双螺带的外侧固定有刮板。

[0009] 本实用新型结构合理而紧凑，使用方便，其在使用的过程中，小桨叶和刮板的设置能够改善聚合釜内的物料在轴向和径向的混合效果，提高物料的反混效果，能够调节物料在聚合釜中的停留时间、平流层形态和返混量，使活性种均匀分散，能够提高聚合活性和反应的均一性，有效降低了顺丁橡胶的凝胶含量，从而提高了聚合转化率。

附图说明

[0010] 附图 1 为本实用新型最佳实施例的主视结构示意图。

[0011] 附图中的编码分别为：1 为搅拌轴，2 为双螺带，3 为小桨叶，4 为刮板，5 为左连筋，6 为右连筋。

具体实施方式

[0012] 本实用新型不受下述实施例的限制,可根据本实用新型的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0013] 在本实用新型中,为了便于描述,各部件的相对位置关系的描述均是依据说明书附图 1 的布图方式来进行描述的,如:前、后、上、下、左、右等的位置关系是依据说明书附图 1 的布图方向来确定的。

[0014] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步描述:

[0015] 如附图 1 所示,该双螺带搅拌装置包括搅拌轴 1,在搅拌轴 1 上间隔固定有至少两层的连筋,在连筋上连接有双螺带 2,双螺带 2 自上而下环绕着搅拌轴 1,在与每一层连筋处于同一水平面的双螺带 2 外侧固定有刮板 4。工作时,将本实用新型安装在聚合釜内,在聚合釜内使用的过程中,双螺带 2 和刮板 4 随着搅拌轴 1 的转动而转动,转动的双螺带 2 和刮板 4 充分混合聚合釜内的物料。刮板 4 的设置能够改善聚合釜内的物料在轴向和径向的混合效果,提高物料的反混效果,能够调节物料在聚合釜中的停留时间、平流层形态和返混量,使活性种均匀分散,使数量级为 10^{-6} 级存在于聚合体系的 Al-Ni 陈化产物和 B、H₂O 在转化率为 50% 左右的聚合液中均匀分散,能够提高聚合活性和反应的均一性,有效降低了顺丁橡胶的凝胶含量,从而提高了聚合转化率。

[0016] 可根据实际需要,对上述双螺带搅拌装置作进一步优化或 / 和改进:

[0017] 如附图 1 所示,在每一层连筋上固定有小桨叶 3。小桨叶 3 随着搅拌轴 1 的转动而转动,能够使小桨叶 3 周围的物料混合的更加均匀,进一步提高聚合活性和反应的均一性,进一步提高聚合转化率。

[0018] 如附图 1 所示,每一层连筋均包括左连筋 5 与右连筋 6,左连筋 5 的外端和右连筋 6 的外端均与双螺带 2 固定在一起,在左连筋 5 的中部以及右连筋 6 的中部均固定有小桨叶 3。左连筋 5 与右连筋 6 上均有小桨叶 3 的设置能够进一步改善聚合釜内的物料在轴向和径向的混合效果,提高物料的反混效果,从而进一步提高了聚合转化率。

[0019] 如附图 1 所示,在与左连筋 5 的外端对应的双螺带 2 的外侧固定有刮板 4,在与右连筋 6 的外端对应的双螺带 2 的外侧固定有刮板 4。在左连筋 5 和右连筋 6 的外端对应的双螺带 2 上均设置刮板 4 能够进一步改善聚合釜内的物料在轴向和径向的混合效果,提高物料的反混效果,从而进一步提高了聚合转化率。

[0020] 以上技术特征构成了本实用新型的最佳实施例,其具有较强的适应性和最佳实施效果,可根据实际需要增减非必要的技术特征,来满足不同情况的需求。

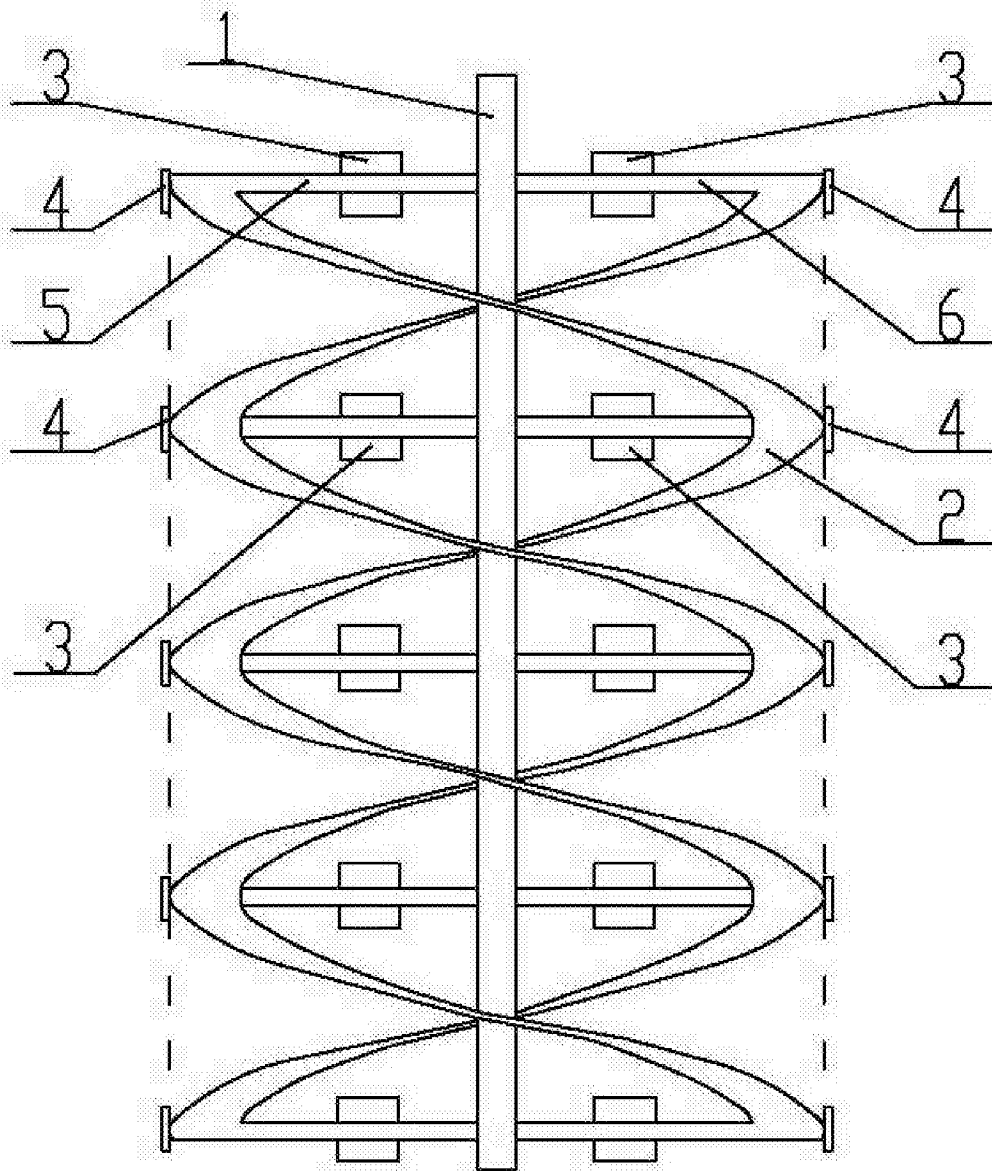


图 1