



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203886532 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201420195677. 0

(22) 申请日 2014. 04. 21

(73) 专利权人 奉化市辉宏有机硅化工有限公司

地址 315503 浙江省宁波市奉化市萧王庙街
道青云村

(72) 发明人 孙成宏 孙立新

(74) 专利代理机构 北京东方汇众知识产权代理

事务所(普通合伙) 11296

代理人 张淑贤

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006. 01)

B01F 7/16(2006. 01)

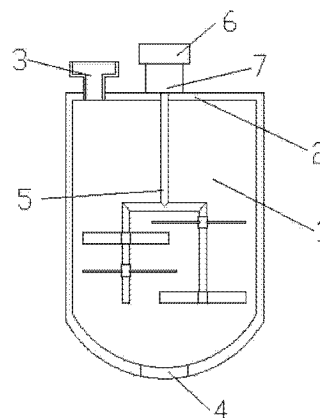
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种搅拌效果好的反应釜

(57) 摘要

本实用新型涉及的搅拌效果好的反应釜,包括釜体、釜盖,其在釜盖上设置有进料口,在釜体的底部开设出料口;该搅拌反应釜还包扩搅拌装置,其中搅拌装置中的搅拌桨主要包含有由分支A、分支B、分支C构成的转轴,其中分支A和分支B分别垂直地设置在分支C的两个端部,并与转轴的轴线相平行;转轴在分支A与分支B上分别套装有两个连接有叶片的轮毂,其中分支A与分支B上的轮毂彼此错开设置;分支A中叶片间的夹角与分支B中叶片间的夹角相等,且分支A中位于下方的叶片又平行于与分支B中位于上方的叶片。其结构简单,使用方便,在使用的过程中,不仅保证了该对物料的充分搅拌作用;而且还扩大了该反应釜内搅拌桨的搅拌范围。



1. 一种搅拌效果好的反应釜,包括釜体(1)、以及与釜体(1)连接的釜盖(2),该反应釜在釜盖(2)上设置有进料口(3),在釜体(1)的底部开设出料口(4);其特征在于:该搅拌反应釜还包含有搅拌装置,其中搅拌装置主要包括搅拌桨(5)、以及用于驱动搅拌桨的驱动电机(6),所述搅拌桨(5)的一端通过减速机(7)与驱动电机(6)连接,另一端贯穿釜盖(2)并向下延伸进入到釜体(1)的内部;该搅拌桨包含有一转轴(51),其中所述转轴(51)设置在釜体(1)内的部分呈分叉状,其包括一个分支A(52)、一个与所述分支A(52)相对的分支B(53)以及连接分支A(52)与分支B(53)的分支C(54),该分支A(52)和分支B(53)分别垂直地设置在分支C(54)的两个端部,并与转轴(51)的轴线相平行;所述转轴(51)在分支A(52)与分支B(53)上分别套装有两个轮毂(55),并沿轮毂(55)的径向方向上环形阵列有二片或者二片以上的叶片(56),其中分支A(52)与分支B(53)上的轮毂(55)彼此错开设置;所述分支A(52)中两个轮毂(55)上的叶片(56)之间的夹角与所述分支B(53)中两个轮毂(55)上叶片(56)之间的夹角相等,且分支A(52)中位于下方的叶片(56)所在的平面又平行于与分支B(53)中位于上方的叶片(56)所在的平面。

2. 根据权利要求1所述的搅拌效果好的反应釜,其特征在于:所述分支A(52)中两个轮毂(55)上的叶片(56)之间相互垂直。

3. 根据权利要求1所述的搅拌效果好的反应釜,其特征在于:所述转轴(51)中分支A(52)、分支B(53)与分支C(54)之间设置成一体成型式结构。

4. 根据权利要求1或者3所述的搅拌效果好的反应釜,其特征在于:所述转轴(51)中分支A(52)、分支B(53)和分支C(54)均为空心的无缝钢管。

一种搅拌效果好的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备生产领域，具体是涉及一种搅拌效果好的反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的不锈钢容器，根据不同的工艺条件需求进行容器的结构设计及参数配置，设计条件、过程、检验及制造、验收需依据相关技术标准，以实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配反应功能。其中搅拌桨是反应釜的重要组成部分，其对加入到反应釜釜体内的物料进行搅拌，使其充分反应，反应釜的搅拌强度直接影响到物料的反应结果，对最终产品的质量起到至关重要的作用。现有的反应釜一般为一根带有叶片的轴在罐体内旋转，将多种原料搅拌混合，现有的搅拌方式产生的液流会贴近罐体内壁以层流方式流动，无剪切作用，混合效果不好，需要较高的转速和较长的时间才能达到所需的均匀混合的效果，降低了生产效率。

[0003] 目前用于解决上述问题，常见的搅拌反应釜，其包括罐体和罐盖，所述罐体内设有搅拌装置，所述搅拌装置包括设置在罐体中心的第一搅拌装置和对称设置在第一搅拌装置两侧的第二搅拌装置和第三搅拌装置，所述罐体内壁上垂直设有多个变向挡板。这种结构的搅拌反应釜，其是通过设置了三组相同的搅拌装置来达成充分搅拌的作用，但是本结构是通过增加搅拌装置的数量来实现充分搅拌的作用，其结构复杂，且使用时的能耗大，在具体使用的过程中，其所参与反应的物料容易在变向挡板上堆积。同时由其附图可以得出该装置的搅拌反应釜，用于搅拌的搅拌叶片是平行设置的，这样其在具体工作的过程中所起到的搅拌效果也不是很好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是为了上述问题而提供一种搅拌效果好的反应釜。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种搅拌效果好的反应釜，包括釜体、以及与釜体连接的釜盖，该反应釜在釜盖上设置有进料口，在釜体的底部开设出料口；该搅拌反应釜还包含有搅拌装置，其中搅拌装置主要有搅拌桨、以及用于驱动搅拌桨的驱动电机构成，所述搅拌桨的一端通过减速机与驱动电机连接，另一端贯穿釜盖并向下延伸进入到釜体的内部；该搅拌桨包含有一转轴，其中所述转轴设置在釜体内的部分呈分叉状，其包括一个分支A、一个与所述分支A相对的分支B以及连接分支A与分支B的分支C，该分支A和分支B分别垂直地设置在分支C的两个端部，并与转轴的轴线相平行；所述转轴在分支A与分支B上分别套装有两个轮毂，并沿轮毂的径向方向上环形阵列有二片或者二片以上的叶片，其中分支A与分支B上的轮毂彼此错开设置；所述分支A中两个轮毂上的叶片之间的夹角与所述分支B中两个轮毂上叶片之间的夹角相等，且分支A中位于下方的叶片所在的平面又平行于与分支B中位于上方的叶片所在的平面。

[0006] 进一步地，所述分支A中两个轮毂上的叶片之间相互垂直。

[0007] 进一步地，所述转轴中分支A、分支B与分支C之间设置成一体成型式结构。

[0008] 进一步地,所述转轴中分支 A、分支 B 和分支 C 均为空心的无缝钢管。

[0009] 由于上述技术方案的运用,本实用新型具有下列优点:

[0010] 本实用新型所述的搅拌效果好的反应釜,结构简单,使用方便,其在使用的过程中,分支 A 与分支 B 上的叶片均参与到了对混合物的搅拌作用,其不仅保证了对物料的充分搅拌作用,即提高了该反应釜的搅拌效率与搅拌质量;而且也扩大了该反应釜内搅拌桨的搅拌范围,促使了物料在反应釜内的流动。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0012] 附图 1 为本实用新型较佳实施例提供的搅拌效果好的反应釜的结构示意图;

[0013] 附图 2 为本实用新型较佳实施例中搅拌桨的结构示意图;

[0014] 其中:1、釜体;2、釜盖;3、进料口;4、出料口;5、搅拌桨;6、驱动电机;7、减速机;51、转轴;52、分支 A;53、分支 B;54、分支 C;55、轮毂;56、叶片。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 如附图 1、2 所示,本实施例中搅拌效果好的反应釜,包括釜体 1、以及与釜体 1 连接的釜盖 2,该反应釜在釜盖 2 上设置有进料口 3,在釜体 1 的底部开设出料口 4;该搅拌反应釜还包含有搅拌装置,其中搅拌装置主要有搅拌桨 5、以及用于驱动搅拌桨的驱动电机 6 构成,所述搅拌桨 5 的一端通过减速机 7 与驱动电机 6 连接,另一端贯穿釜盖 2 并向下延伸进入到釜体 1 的内部;该搅拌桨 5 包含有一转轴 51,其中所述转轴 51 设置在釜体 1 内的部分呈分叉状,其包括一个分支 A52、一个与所述分支 A52 相对的分支 B53 以及连接分支 A52 与分支 B53 的分支 C54,该分支 A 52 和分支 B53 分别垂直地设置在分支 C54 的两个端部,并与转轴 51 的轴线相平行;所述转轴 51 在分支 A 52 与分支 B 53 上分别套装有两个轮毂 55,并沿轮毂 55 的径向方向上环形阵列有二片或者二片以上的叶片 56,其中分支 A 52 与分支 B 53 上的轮毂 55 彼此错开设置;所述分支 A 52 中两个轮毂 55 上的叶片 56 之间的夹角与所述分支 B 53 中两个轮毂 55 上叶片 56 之间的夹角相等,且分支 A 52 中位于下方的叶片 56 所在的平面又平行于与分支 B 53 中位于上方的叶片 56 所在的平面。

[0017] 本实施例在具体使用的过程中,其分支 A 52 中两个轮毂 55 上的叶片 56 之间的夹角优选为 90° ,即分支 B 53 中两个轮毂 55 上的叶片 56 之间的夹角也为 90° ,这样该反应釜中的搅拌桨 5 在对物料进行具体搅拌的过程中,其分支 A52 以及分支 B53 上的叶片 56 能够起到全方面立体式的搅拌作用,其搅拌效果最好。本实施例结构简单,使用方便,只需要通过一个驱动电机 6 的带动,就能够使分支 A52 与分支 B53 上的叶片 56 参与对混合物的搅拌,其具体在釜体 1 内的四个位置处都拥有叶片 56 进行搅拌,这样不仅保证了该搅拌桨 5 对物料的充分搅拌作用,即提高了该反应釜的搅拌效率与搅拌质量;而且还扩大了该反应釜的搅拌范围,促进了物料在搅拌桨 5 的驱动下进行流动,即加快了反应釜内物料间的反应。

[0018] 其中作为本实施例的进一步改进,该搅拌桨 5 的转轴 51 中分支 A52、分支 B53 与分支 C54 之间设置成一体成型式结构,且把分支 A52、分支 B53 和分支 C54 均设置为空心的

无缝钢管。这样通过减轻该搅拌桨 5 的质量来达到降低搅拌桨 5 工作时所需要的动力,即降低对驱动电机 6 动力要求;同时其也能够在驱动电机 6 输出相同功率时,提高该搅拌桨 5 的搅拌效率,当然了也能够在一定程度上延长该反应釜的使用寿命。

[0019] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

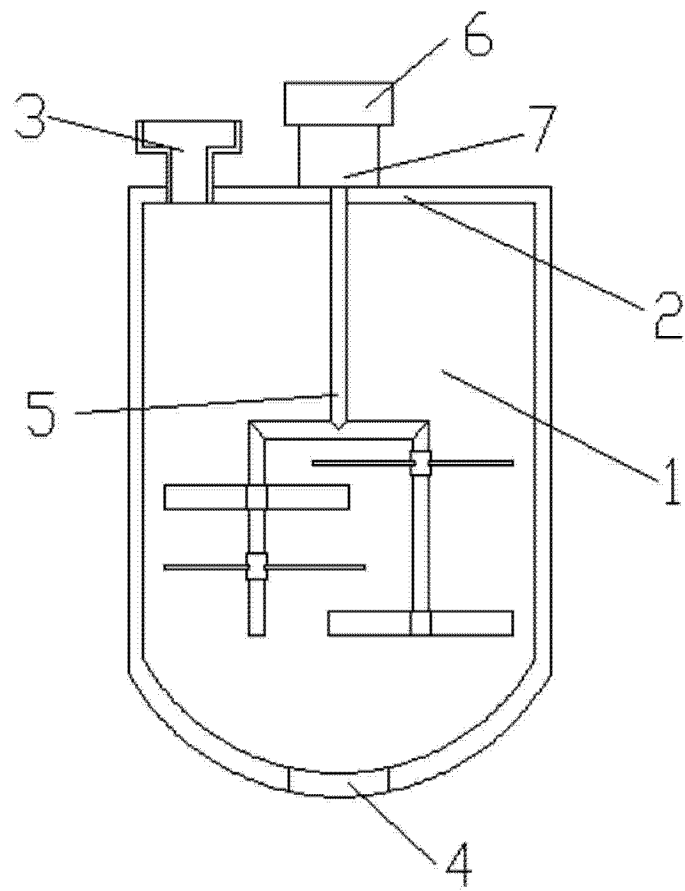


图 1

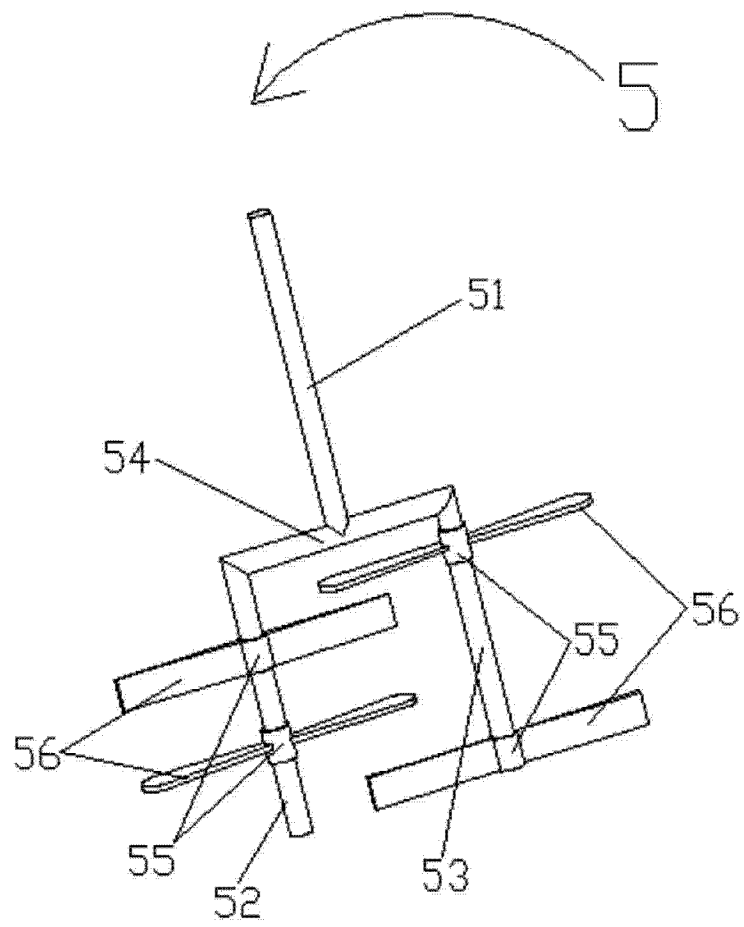


图 2