



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106669574 A

(43)申请公布日 2017. 05. 17

(21)申请号 201611251685.2

(22)申请日 2016.12.30

(71)申请人 天津广顺化学科技有限公司

地址 300451 天津市滨海新区高新区新北路13号-12-C号208室

(72)发明人 赵林桂

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 李纳

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 19/00(2006.01)

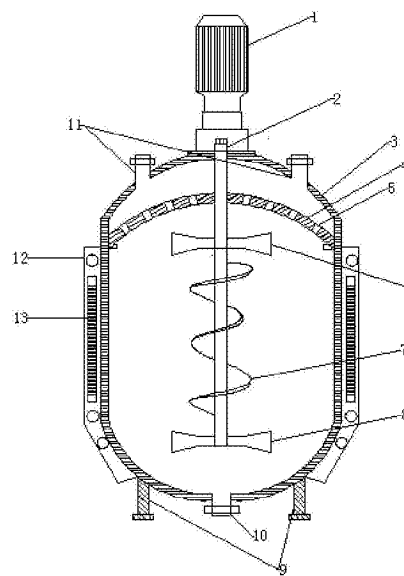
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种化工反应釜

(57)摘要

本发明创造提供了一种化工反应釜,包括釜体,所述釜体顶部设有入料口,所述釜体底部设有出料口,所述釜体内部设有进料板,和搅拌轴,所述进料板为倒置的碗状结构,进料板外边缘与釜体内壁连接,所述进料板上还设有多个进料孔,所述搅拌轴上端穿过所述进料板,并伸出釜体与位于釜体外侧顶部的电机相连,所述位于进料板下方的搅拌轴上设有第一搅拌桨和第二搅拌桨,且第二搅拌桨位于搅拌轴底端,所述两个搅拌桨之间设有螺旋叶。本发明所述的一种化工反应釜内设有倒置的碗状进料板,同时保证了进液量较小与进液量较多时,液体进料的均匀性,三层结构的搅拌装置可以起到更加充分的搅拌作用,提高反应速率。



1. 一种化工反应釜,其特征在于:包括釜体(3),所述釜体顶部设有入料口(11),所述釜体底部设有出料口(10),所述釜体内部设有进料板(5),和搅拌轴(2),所述进料板为倒置的碗状结构,进料板外边缘与釜体内壁连接,所述进料板上还设有多个进料孔(5),所述搅拌轴上端穿过所述进料板,并伸出釜体与位于釜体外侧顶部的电机(1)相连,所述位于进料板下方的搅拌轴上设有第一搅拌桨(6)和第二搅拌桨(8),且第二搅拌桨位于搅拌轴底端,所述两个搅拌桨之间设有螺旋叶(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜,其特征在于:所述反应釜(3)的外侧设有保温套(12),所述保温套内设有电热丝(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种化工反应釜,其特征在于:所述保温套内还设有冷水管。

4. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜,其特征在于:所述釜体下方设有支撑腿(9)。

5. 根据权利要求1或4所述的一种化工反应釜,其特征在于:所述进料孔(5)的直径为1-5mm。

一种化工反应釜

技术领域

[0001] 本发明创造属于化工设备领域,尤其是涉及一种化工反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜是一种重要的化工设备,是主要用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等化学工艺过程的压力容器。根据不同的反应条件需要,反应釜的结构设计会有所不同,但其结构一般由釜体、传动装置、搅拌装置、加热装置、冷却装置、密封装置组成。

[0003] 其中搅拌装置是反应釜的重要组成部分,现有的反应釜搅拌装置多为常规的搅拌桨形式,主要有锚式、桨式、涡轮式、推进式、框式等,当反应釜内容积较大,反应釜内原料较多时,常规搅拌桨的搅拌效果较差。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明创造旨在提出一种化工反应釜以适应不同反应物的化学工艺过程。

[0005] 为达到上述目的,本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种化工反应釜,包括釜体,釜体顶部设有入料口,所述釜体底部设有出料口,所述釜体内部设有进料板,和搅拌轴,所述进料板为倒置的碗状结构,进料板外边缘与釜体内壁连接,所述进料板上还设有多个进料孔,所述搅拌轴上端穿过所述进料板,并伸出釜体与位于釜体外侧顶部的电机相连,所述位于进料板下方的搅拌轴上设有第一搅拌桨和第二搅拌桨,且第二搅拌桨位于搅拌轴底端,所述两个搅拌桨之间设有螺旋叶。

[0007] 进一步的,所述反应釜的外侧设有保温套,所述保温套内设有电热丝;所述保温套内还设有冷水管。

[0008] 进一步的,所述釜体下方设有支撑腿;所述进料孔的直径为1-5mm。

[0009] 相对于现有技术,本发明创造所述的一种化工反应釜具有以下优势:

[0010] 本发明所述的一种化工反应釜内设有倒置的碗状进料板,同时保证了进液量较小与进液量较多时,液体进料的均匀性,三层结构的搅拌装置可以起到更加充分的搅拌作用,提高反应速率。

附图说明

[0011] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解,本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造,并不构成对本发明创造的不当限定。在附图中:

[0012] 图1为本发明创造实施例所述的一种化工反应釜的结构示意图。

[0013] 附图标记说明:

[0014] 1-电机;2-搅拌轴;3-釜体;4-进料板;5-进料孔;6-第一搅拌桨;7-螺旋叶;8-第二搅拌桨;9-支撑腿,10-出料口;11-入料口;12-保温套;13-电热丝。

具体实施方式

[0015] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0016] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0017] 在本发明创造的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0018] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0019] 一种化工反应釜,如图1所示,包括釜体3,釜体顶部设有入料口11,所述釜体底部设有出料口10,所述釜体内部设有进料板5,和搅拌轴2,所述进料板为倒置的碗状结构,进料板外边缘与釜体内壁连接,所述进料板上还设有多个进料孔5,所述搅拌轴上端穿过所述进料板,并伸出釜体与位于釜体外侧顶部的电机1相连,所述位于进料板下方的搅拌轴上设有第一搅拌桨6和第二搅拌桨8,且第二搅拌桨位于搅拌轴底端,所述两个搅拌桨之间设有螺旋叶7。

[0020] 所述反应釜的外侧设有保温套,所述保温套内设有电热丝13;所述保温套内还设有冷水管。

[0021] 所述釜体下方设有支撑腿9;所述进料孔5的直径为1-5mm。

[0022] 本发明创造所述的一种化工反应釜的具体工作过程为:

[0023] 本发明创造所述的一种化工反应釜,使用时,原料液从入料口11进入釜体,进液量较小时液体先从靠近釜体壁的进料5孔进入釜体,当进液量加大时,液体逐渐向釜体中心累积,并通过更多的进料孔进入釜体内部,这样同时保证了进液量较小与进液量较多时,液体进料的均匀性,防止一次过多进料导致原料聚结,反应过程中,电机1带动搅拌轴2转动,第一搅拌桨6与第二搅拌桨8起搅拌作用,螺旋叶7在搅拌的同时起到向下推送液体的作用,避免反应物聚结,可适用于多种类型的反应物;当需要升温时,给设于反应釜外侧的保温套内的电热丝通电,当需要降温时,可以给冷水管通水,反应结束后,产物通过出料口10排出。

[0024] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

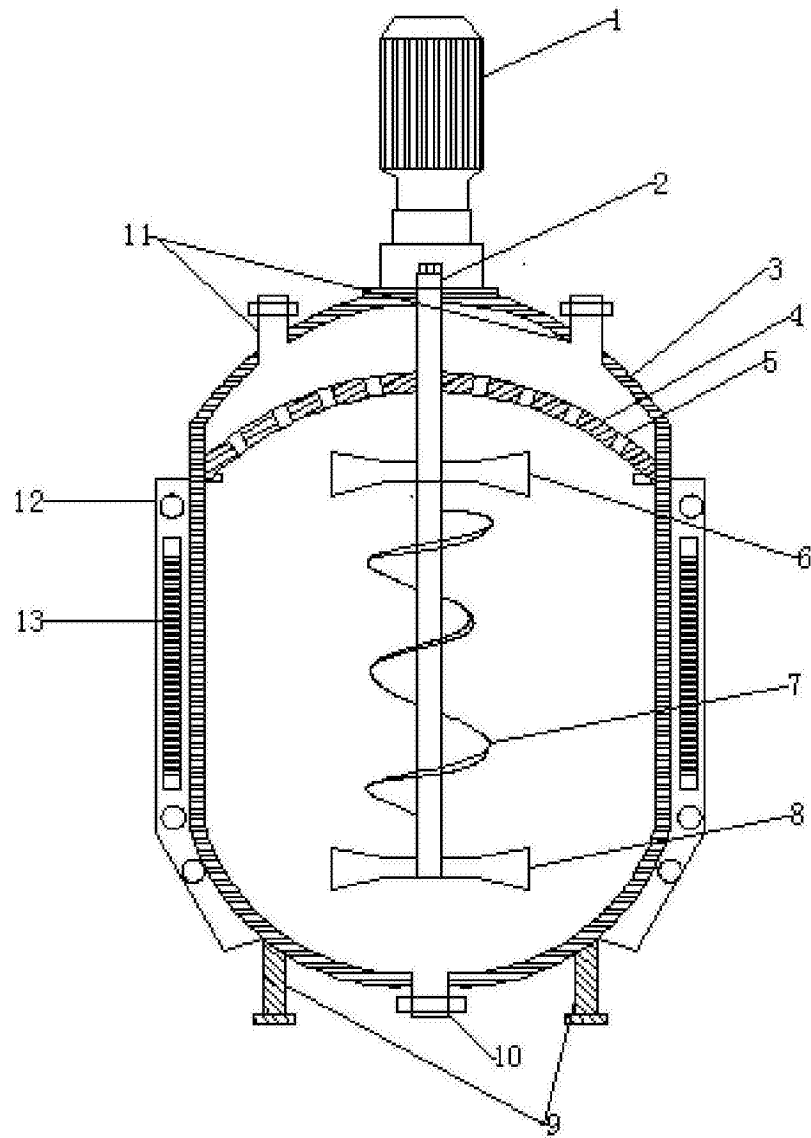


图1