



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207137922 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201721045163.7

(22)申请日 2017.08.21

(73)专利权人 江苏棋成化工有限公司

地址 223001 江苏省淮安市盐化工区洪泽
片外环西路东侧、郭桥路南侧

(72)发明人 李青

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 倪钜芳

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 8/10(2006.01)

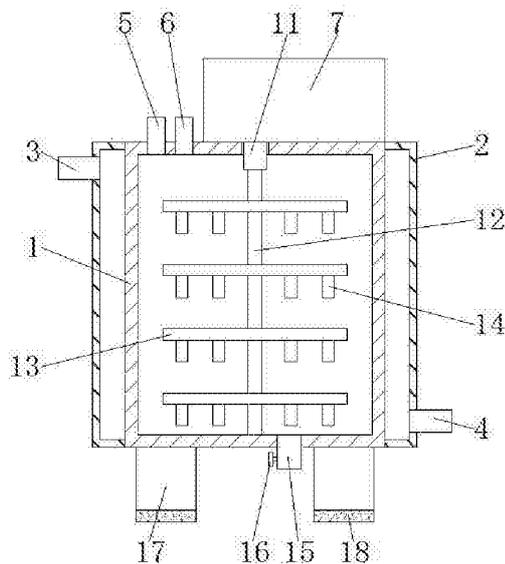
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种烷基化反应效果好的反应器

(57)摘要

本实用新型公开了一种烷基化反应效果好的反应器,包括反应釜,所述反应釜的表面套设有冷凝箱,所述冷凝箱左侧的顶部连通有出水管,所述冷凝箱右侧的底部连通有进水管,所述反应釜顶部的左侧从左至右依次连通有反应物进料管和催化剂进料管,所述反应釜顶部的右侧固定连接有箱体。本实用新型通过反应釜、箱体、电机、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、旋转轴、旋转杆、搅拌叶和搅拌棒的配合使用,解决了现有烷基化反应器在反应物进行反应时,催化剂和反应物不能充分混合,反应物反应时反应得不够充分的问题,该烷基化反应效果好的反应器,具备反应物与催化剂能够充分混合的优点,提高了生成物的产率,提高了烷基化反应器的实用性。



1. 一种烷基化反应效果好的反应器,包括反应釜(1),其特征在于:所述反应釜(1)的表面套设有冷凝箱(2),所述冷凝箱(2)左侧的顶部连通有出水管(3),所述冷凝箱(2)右侧的底部连通有进水管(4),所述反应釜(1)顶部的左侧从左至右依次连通有反应物进料管(5)和催化剂进料管(6),所述反应釜(1)顶部的右侧固定连接箱体(7),所述箱体(7)内腔的右侧固定连接电机(8),所述电机(8)的输出轴固定连接第一锥形齿轮(9),所述第一锥形齿轮(9)的顶部啮合有第二锥形齿轮(10),所述第二锥形齿轮(10)的内壁固定连接旋转轴(11),所述旋转轴(11)的顶部与箱体(7)内腔的顶部活动连接,所述旋转轴(11)的底部贯穿至反应釜(1)的内腔并固定连接旋转杆(12),所述旋转杆(12)的底部与反应釜(1)内腔的底部固定连接,所述旋转杆(12)的表面套设有搅拌叶(13),所述搅拌叶(13)的底部固定连接搅拌棒(14),所述反应釜(1)的底部连通有出料管(15),所述出料管(15)位于反应釜(1)底部的左侧设置有控制阀(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种烷基化反应效果好的反应器,其特征在于:所述反应釜(1)底部的两侧对称固定连接支撑腿(17),所述支撑腿(17)的底部固定连接防滑垫(18),所述防滑垫(18)的底部设置有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种烷基化反应效果好的反应器,其特征在于:所述电机(8)的右侧固定连接减震板(19),所述减震板(19)的右侧与箱体(7)内腔的右侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种烷基化反应效果好的反应器,其特征在于:所述第一锥形齿轮(9)的表面设置有第一齿牙,所述第二锥形齿轮(10)的表面设置有与第一齿牙相适配的第二齿牙。

5. 根据权利要求1所述的一种烷基化反应效果好的反应器,其特征在于:所述搅拌叶(13)的数量不少于四个,且四个搅拌叶(13)之间呈均匀分布。

一种烷基化反应效果好的反应器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工技术领域,具体为一种烷基化反应效果好的反应器。

背景技术

[0002] 反应器是化工生产中必不可少的一种机械,如中国专利公开了一种“方便烷基化反应的混合反应器”(专利号:201420863657.6),所述的混合反应器为矩形的壳体,壳体的内侧的顶部和底部均匀分布有多道隔板,相邻的两道隔板分别安装在壳体的顶部和底部,壳体内同一高度的隔板上设有催化剂储层,壳体的外侧包裹有冷却水夹套;本装置解决了三种原料在同时进料时在壳体内混合不充分的问题,通过隔板限制原料在壳体内的流通方向,三种原料在流通过程中混合充分,反应效率高,装置通过冷却水夹套保持装置的反应温度,装置本身可以连续进料,方便企业连续化的工业生产,但是该专利在反应物进行反应时,催化剂和反应物不能充分混合,反应物反应时反应得不够充分,降低了生成物的产率,从而降低了烷基化反应器的实用性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种烷基化反应效果好的反应器,具备反应物与催化剂能够充分混合的优点,解决了现有烷基化反应器在反应物进行反应时,催化剂和反应物不能充分混合,反应物反应时反应得不够充分的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种烷基化反应效果好的反应器,包括反应釜,所述反应釜的表面套设有冷凝箱,所述冷凝箱左侧的顶部连通有出水管,所述冷凝箱右侧的底部连通有进水管,所述反应釜顶部的左侧从左至右依次连通有反应物进料管和催化剂进料管,所述反应釜顶部的右侧固定连接箱体,所述箱体内腔的右侧固定连接电机,所述电机的输出轴固定连接第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的顶部啮合有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的内壁固定连接有旋转轴,所述旋转轴的顶部与箱体内腔的顶部活动连接,所述旋转轴的底部贯穿至反应釜的内腔并固定连接旋转杆,所述旋转杆的底部与反应釜内腔的底部固定连接,所述旋转杆的表面套设有搅拌叶,所述搅拌叶的底部固定连接搅拌棒,所述反应釜的底部连通有出料管,所述出料管位于反应釜底部的左侧设置有控制阀。

[0005] 优选的,所述反应釜底部的两侧对称固定连接支撑腿,所述支撑腿的底部固定连接防滑垫,所述防滑垫的底部设置有防滑纹。

[0006] 优选的,所述电机的右侧固定连接减震板,所述减震板的右侧与箱体内腔的右侧固定连接。

[0007] 优选的,所述第一锥形齿轮的表面设置有第一齿牙,所述第二锥形齿轮的表面设置有与第一齿牙相适配的第二齿牙。

[0008] 优选的,所述搅拌叶的数量不少于四个,且四个搅拌叶之间呈均匀分布。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过反应釜、箱体、电机、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、旋转轴、旋转杆、搅拌叶和搅拌棒的配合使用,解决了现有烷基化反应器在反应物进行反应时,催化剂和反应物不能充分混合,反应物反应时反应得不够充分的问题,该烷基化反应效果好的反应器,具备反应物与催化剂能够充分混合的优点,提高了生成物的产率,提高了烷基化反应器的实用性。

[0011] 2、本实用新型通过冷凝箱、出水管和进水管的配合使用,能够带走反应物在反应时产生的热量,避免了反应釜内部出现温度过高的现象,提高了烷基化反应的稳定性,通过防滑垫的设置,增大了支撑腿与地面之间的摩擦力,避免了支撑腿在反应器工作时出现偏移的现象,增大了支撑腿在工作时的稳定性,使支撑腿的稳定效果更好,通过减震板的设置,使电机与箱体之间的连接更加牢固,避免了电机在工作时出现晃动的现象,增大了电机在工作时的稳定性,使电机的稳定效果更好,同时减震板对电机还起到了减震的作用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型箱体的正面剖视图。

[0014] 图中:1反应釜、2冷凝箱、3出水管、4进水管、5反应物进料管、6催化剂进料管、7箱体、8电机、9第一锥形齿轮、10第二锥形齿轮、11旋转轴、12旋转杆、13搅拌叶、14搅拌棒、15出料管、16控制阀、17支撑腿、18防滑垫、19减震板。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,一种烷基化反应效果好的反应器,包括反应釜1,反应釜1底部的两侧对称固定连接支撑腿17,支撑腿17的底部固定连接防滑垫18,防滑垫18的底部设置有防滑纹,通过防滑垫18的设置,增大了支撑腿17与地面之间的摩擦力,避免了支撑腿17在反应器工作时出现偏移的现象,增大了支撑腿17在工作时的稳定性,使支撑腿17的稳定效果更好,反应釜1的表面套设有冷凝箱2,冷凝箱2左侧的顶部连通有出水管3,冷凝箱2右侧的底部连通有进水管4,通过冷凝箱2、出水管3和进水管4的配合使用,能够带走反应物在反应时产生的热量,避免了反应釜1内部出现温度过高的现象,提高了烷基化反应的稳定性,反应釜1顶部的左侧从左至右依次连通有反应物进料管5和催化剂进料管6,反应釜1顶部的右侧固定连接箱体7,箱体7内腔的右侧固定连接电机8,电机8的右侧固定连接减震板19,减震板19的右侧与箱体7内腔的右侧固定连接,通过减震板19的设置,使电机8与箱体7之间的连接更加牢固,避免了电机8在工作时出现晃动的现象,增大了电机8在工作时的稳定性,使电机8的稳定效果更好,同时减震板19对电机8还起到了减震的作用电机8的输出轴固定连接第一锥形齿轮9,第一锥形齿轮9的顶部啮合有第二锥形齿轮10,第一锥形齿轮9的表面设置有第一齿牙,第二锥形齿轮10的表面设置有与第一齿牙相适配的第二齿牙,第二锥形齿轮10的内壁固定连接旋转轴11,旋转轴11的顶部与箱体7内腔的顶部活动连接,

旋转轴11的底部贯穿至反应釜1的内腔并固定连接有旋转杆12,旋转杆12的底部与反应釜1内腔的底部固定连接,旋转杆12的表面套设有搅拌叶13,搅拌叶13的数量不少于四个,且四个搅拌叶13之间呈均匀分布,搅拌叶13的底部固定连接有搅拌棒14,反应釜1的底部连通有出料管15,出料管15位于反应釜1底部的左侧设置有控制阀16。

[0017] 使用时,通过进水管4将水通入冷凝箱2中,然后水从出水管3流出,使用者通过反应物进料管5将反应物送入到反应釜1中,通过催化剂进料管6将催化剂加入到反应釜1中,开启电机8带动第一锥形齿轮9转动,第一锥形齿轮9带动第二锥形齿轮10转动,第二锥形齿轮10带动旋转轴11转动,旋转轴11带动旋转杆12转动,旋转杆12带动搅拌叶13转动,搅拌叶13带动搅拌棒14转动,从而达到了反应物和催化剂充分混合并充分反应的效果,待反应完成后,打开控制阀16,生成物通过出料管15流出。

[0018] 综上所述:该烷基化反应效果好的反应器,通过壳体1、箱体7、电机8、第一锥形齿轮9、第二锥形齿轮10、旋转轴11、旋转杆12、搅拌叶13和搅拌棒14的配合使用,解决了现有烷基化反应器在反应物进行反应时,催化剂和反应物不能充分混合,反应物反应时反应得不够充分的问题。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

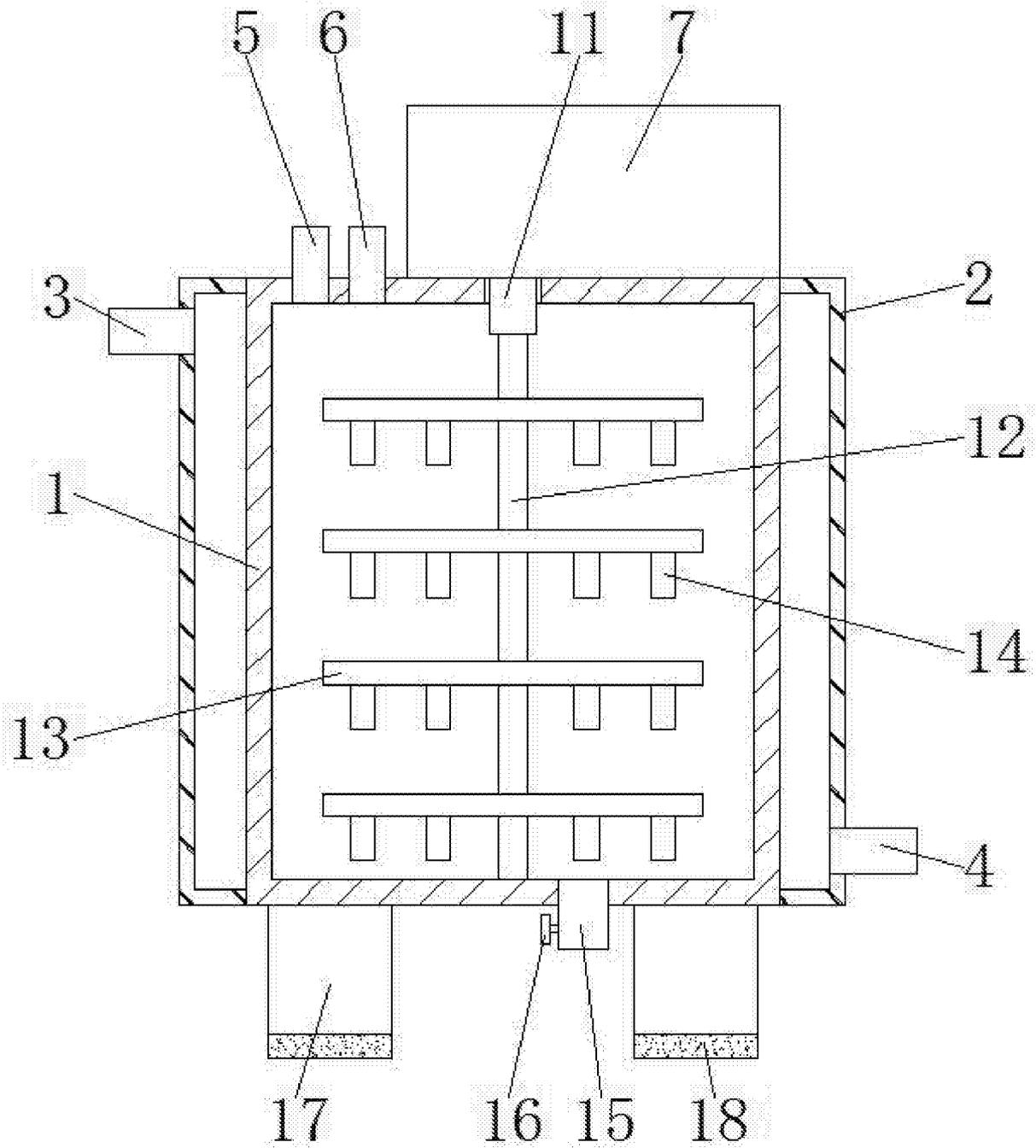


图1

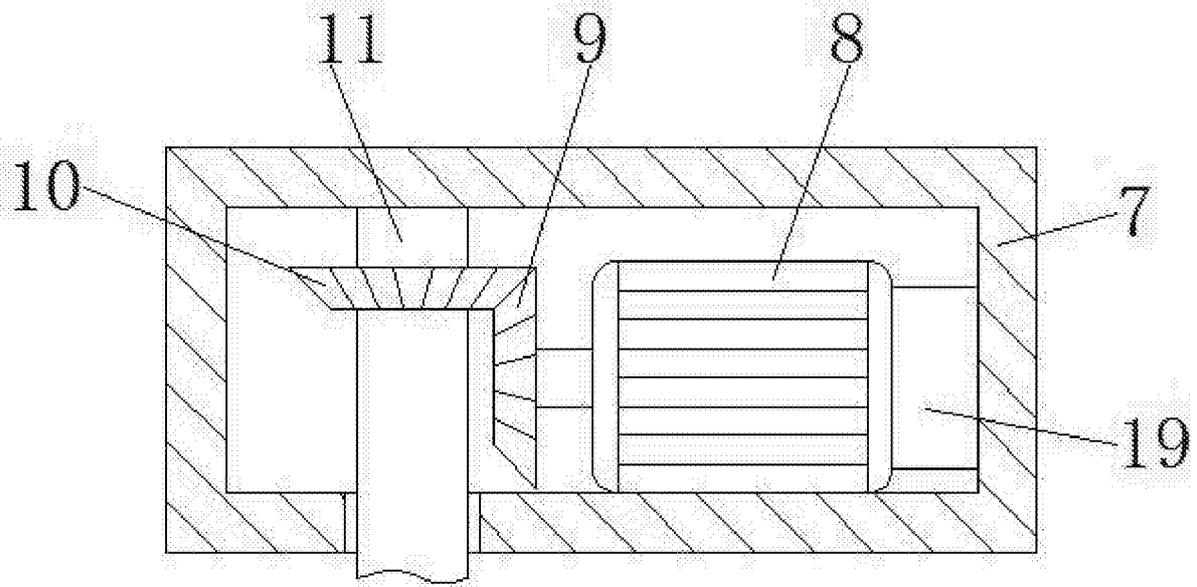


图2