(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210700077 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921200122.X

(22)申请日 2019.07.29

(73)专利权人 成都川锋化学工程有限责任公司
地址 610057 四川省成都市外北驷马桥路14号

(72)发明人 邹文斌

(74)专利代理机构 成都虹盛汇泉专利代理有限公司 51268
代理人 刘冬静

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01F 13/10(2006.01)
C09K 8/035(2006.01)

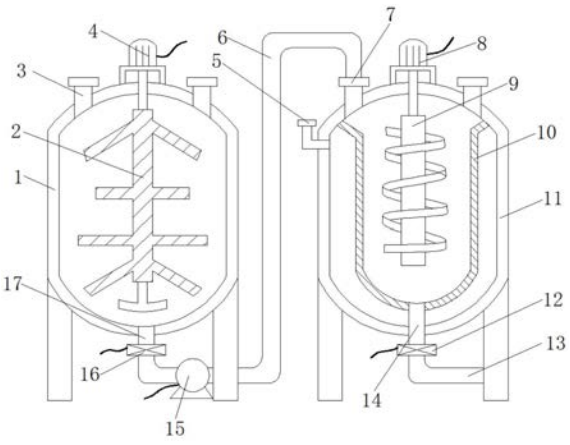
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置

(57)摘要

本实用新型涉及化工技术领域，尤其涉及一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置，解决了现有技术中的反应釜中原料磺化反应产生大量热量，不及时降温影响反应效果的问题，包括配料罐、输料通道、反应釜和连接管，所述配料罐的上部通过电机座安装有第一电机，且配料罐靠近所述第一电机的上部开设有两个注料孔，并法兰固定有注料通道，所述配料罐的内腔中通过第一电机控制连接有混合桨，所述配料罐的底部开设有出料孔，并法兰固定有出料管，在磺化合成过程中，会产生大量的热量，通过冷却水管的进口端向其管内添加冷却水，通过设置在传导壳外部的冷却水管，对传导壳内的原料起到迅速降温的作用，保证了原料磺化反应过程中的反应效果。



CN 210700077 U

1.一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置,包括配料罐(1)、输料通道(6)、反应釜(11)和连接管(13),所述配料罐(1)的上部通过电机座安装有第一电机(4),且配料罐(1)靠近所述第一电机(4)的上部开设有两个注料孔,并法兰固定有注料通道(3),其特征在于,所述配料罐(1)的内腔中通过第一电机(4)控制连接有混合桨(2),所述配料罐(1)的底部开设有出料孔,并法兰固定有出料管(17),所述出料管(17)的一端连接有第一电磁阀(16),且第一电磁阀(16)的一端连接有输料通道(6),所述输料通道(6)的一端法兰固定在进料管(7)上;

所述反应釜(11)的外顶面通过电机座安装有第二电机(8),且第二电机(8)的输出端通过联轴器传动连接有旋转杆,旋转杆的外壁螺栓固定有搅拌杆(9),搅拌杆(9)设置在传导壳(10)的空腔中,所述传导壳(10)的外部绕设有冷却水管(5)。

2.根据权利要求1所述的一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置,其特征在于,所述第一电机(4)的输出轴通过联轴器传动连接有旋转轴,且旋转轴的外壁螺栓固定有混合桨(2)。

3.根据权利要求2所述的一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置,其特征在于,所述旋转轴的竖截面呈“⊥”状,且混合桨(2)的外壁焊接有四个从上至下排列分布的混合杆。

4.根据权利要求1所述的一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置,其特征在于,所述反应釜(11)靠近所述第二电机(8)的上部开设有进料孔,并法兰固定有进料管(7),进料管(7)与输料通道(6)和所述反应釜(11)的内腔相互贯通。

5.根据权利要求4所述的一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置,其特征在于,所述输料通道(6)之间设置有抽料泵(15)。

6.根据权利要求1所述的一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置,其特征在于,所述传导壳(10)的上端面螺栓固定在所述反应釜(11)的内顶面,且传导壳(10)的底部开设有排料孔,并法兰固定有排料管(14),排料管(14)的一端穿过所述反应釜(11)延伸至其外底部,排料管(14)的一端还通过第二电磁阀(12)安装设置有连接管(13)。

一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工技术领域，尤其涉及一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置。

背景技术

[0002] 降粘剂是带无机亲和基团的有机聚合物。降粘剂特性：能有效降低由于消光粉、填料等引起的触变粘度、增加流平及消光粉定向作用；对钛白粉等无机颜料及填料有良好的分散性、具很好的防浮色发花作用；可以有效提高面漆对底胚的附着力、增加涂料的填料量、具很好的防沉效果。

[0003] 在对降粘剂合成生产过中，常用的磺化反应器有：釜式、罐组式、膜式以及喷射式反应器。在磺化反应过程中，需要关闭封盖，使釜体内部形成密封的环境。由于磺化反应过程中会产生大量的热量，如若不及时降温，则会影响反应。但现有的反应釜没有有效的降温措施，导致降温效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的反应釜中原料磺化反应产生大量热量，不及时降温影响反应效果的缺点，而提出的一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置，包括配料罐、输料通道、反应釜和连接管，所述配料罐的上部通过电机座安装有第一电机，且配料罐靠近所述第一电机的上部开设有两个注料孔，并法兰固定有注料通道，所述配料罐的内腔中通过第一电机控制连接有混合桨，所述配料罐的底部开设有出料孔，并法兰固定有出料管，所述出料管的一端连接有第一电磁阀，且第一电磁阀的一端连接有输料通道，所述输料通道的一端法兰固定在进料管上；

[0007] 所述反应釜的外顶面通过电机座安装有第二电机，且第二电机的输出端通过联轴器传动连接有旋转杆，旋转杆的外壁螺栓固定有搅拌杆，搅拌杆设置在传导壳的空腔中，所述传导壳的外部绕设有冷却水管。

[0008] 优选的，所述第一电机的输出轴通过联轴器传动连接有旋转轴，且旋转轴的外壁螺栓固定有混合桨。

[0009] 优选的，所述旋转轴的竖截面呈“⊥”状，且混合桨的外壁焊接有四个从上至下排列分布的混合杆。

[0010] 优选的，所述反应釜靠近所述第二电机的上部开设有进料孔，并法兰固定有进料管，进料管与输料通道和所述反应釜的内腔相互贯通。

[0011] 优选的，所述输料通道之间设置有抽料泵。

[0012] 优选的，所述传导壳的上端面螺栓固定在所述反应釜的内顶面，且传导壳的底部

开设有排料孔，并法兰固定有排料管，排料管的一端穿过所述反应釜延伸至其外底部，排料管的一端还通过第二电磁阀安装设置有连接管。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型，第一电机带动旋转轴和混合桨的同时运转，对添加至配料罐内的原料，起到搅拌混合的作用，并且利用混合桨对原料的混合，可以保证其混合的均匀性。

[0015] 2、本实用新型，在磺化合成过程中，会产生大量的热量，通过冷却水管的进口端向其管内添加冷却水，通过设置在传导壳外部的冷却水管，对传导壳内的原料起到迅速降温的作用，保证了原料磺化反应过程中的反应效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置的前视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置的反应釜内冷却水管的前视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置的配料罐和混合桨的俯视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置的冷却水管的俯视结构示意图。

[0020] 图中：1配料罐、2混合桨、3注料通道、4第一电机、5冷却水管、6输料通道、7进料管、8第二电机、9搅拌杆、10传导壳、11反应釜、12第二电磁阀、13连接管、14排料管、15抽料泵、16第一电磁阀、17出料管。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例：参照图1-4，一种钻井液用降粘剂磺化合成生产装置，包括配料罐1、输料通道6、反应釜11和连接管13，配料罐1的上部通过电机座安装有第一电机4，且配料罐1靠近第一电机4的上部开设有两个注料孔，并法兰固定有注料通道3，配料罐1的内腔中通过第一电机4控制连接有混合桨2，第一电机4的输出轴通过联轴器传动连接有旋转轴，且旋转轴的外壁螺栓固定有混合桨2，旋转轴的竖截面呈“⊥”状，且混合桨2的外壁焊接有四个从上至下排列分布的混合杆，配料罐1的底部开设有出料孔，并法兰固定有出料管17，出料管17的一端连接有第一电磁阀16，且第一电磁阀16的一端连接有输料通道6，输料通道6的一端法兰固定在进料管7上，输料通道6之间设置有抽料泵15；

[0023] 其中，反应釜11的外顶面通过电机座安装有第二电机8，且第二电机8的输出端通过联轴器传动连接有旋转杆，旋转杆的外壁螺栓固定有搅拌杆9，搅拌杆9设置在传导壳10的空腔中，传导壳10的外部绕设有冷却水管5，反应釜11靠近第二电机8的上部开设有进料孔，并法兰固定有进料管7，进料管7与输料通道6和反应釜11的内腔相互贯通，传导壳10的上端面螺栓固定在反应釜11的内顶面，且传导壳10的底部开设有排料孔，并法兰固定有排

料管14，排料管14的一端穿过反应釜11延伸至其外底部，排料管14的一端还通过第二电磁阀12安装设置有连接管13。

[0024] 具体的，通过注料通道3，可以将制备降粘剂的原料添加至配料罐1内，控制第一电机4的启动，使第一电机4带动旋转轴和混合桨2的同时运转，对添加至配料罐1内的原料，起到搅拌混合的作用，并且利用混合桨2对原料的混合，可以保证其混合的均匀性；

[0025] 进一步的，混合后的原料将在第一电磁阀16开启后，在抽料泵15的连接作用下，通过出料管17流通至输料通道6，通过输料通道6和进料管7添加至反应釜11中的传导壳10内，利用反应釜11对其内腔中的原料进行磺化合成，对原料进行磺化合成过程中，通过第二电机8控制旋转杆和搅拌杆9的运转，对反应中的原料起到辅助搅拌作用，保证原料反应的充分均匀性；

[0026] 再进一步的，将反应釜11上未连接有输料通道6的进料管7的管口密封，保证利用反应釜11对原料磺化合成过程中，使釜体内部形成密封的环境，在磺化合成过程中，会产生大量的热量，通过冷却水管5的进口端向其管内添加冷却水，通过设置在传导壳10外部的冷却水管5，对传导壳10内的原料起到迅速降温的作用，保证了原料磺化反应过程中的反应效果，磺化结束后的原料，在第二电磁阀12开启后，通过连接管13被输送至蒸球中进行聚合反应，对原料进行下一步的合成生产。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

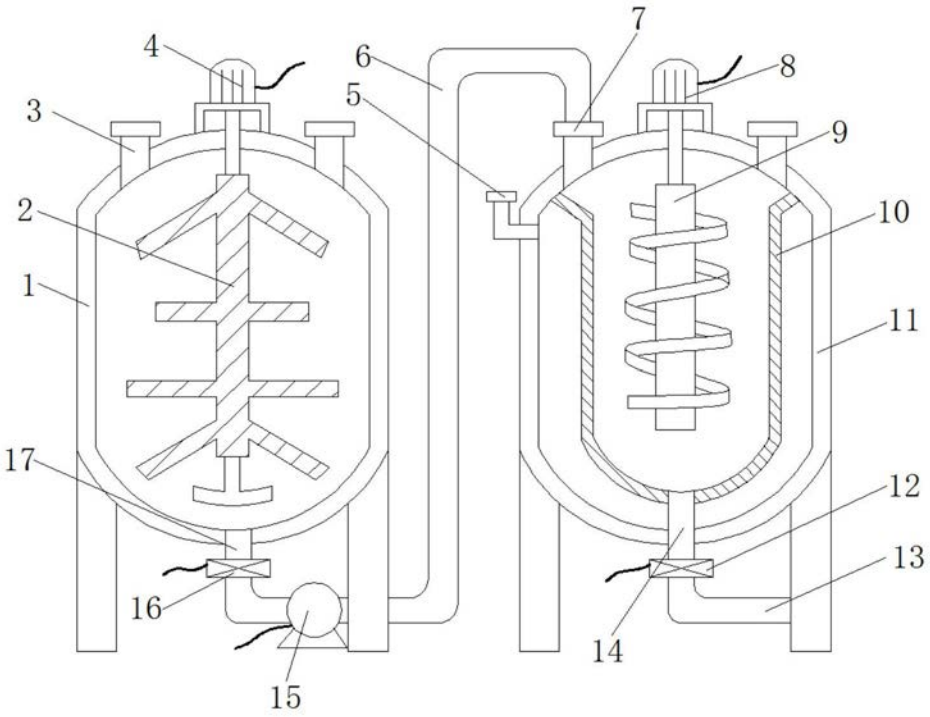


图1

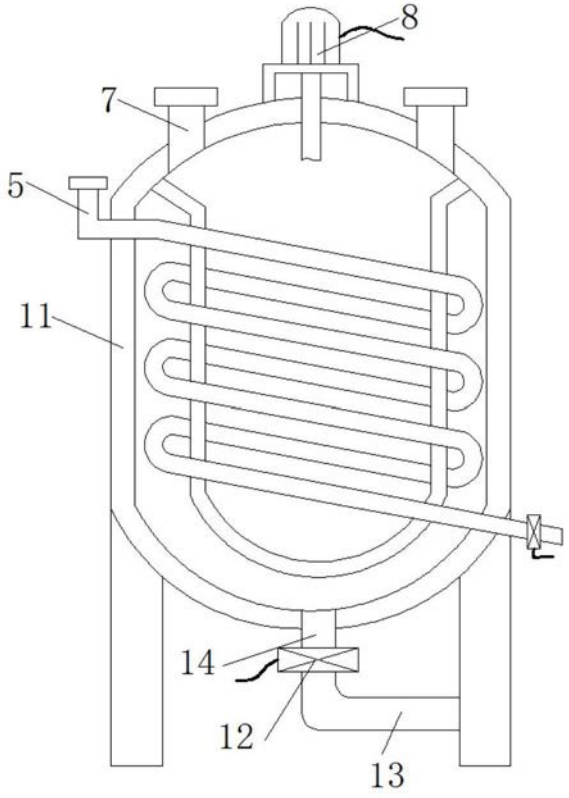


图2

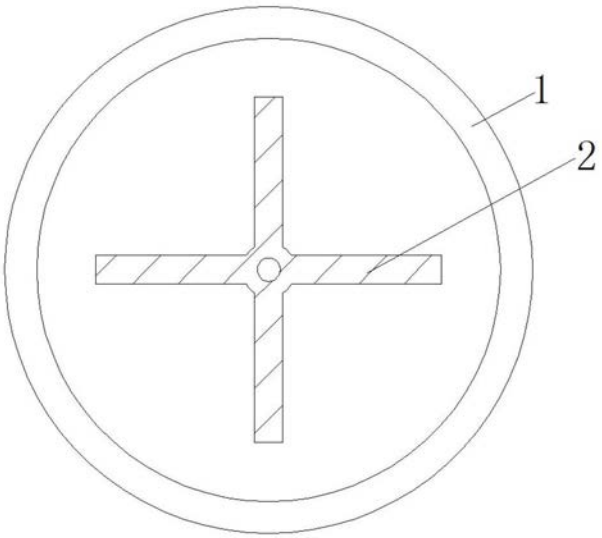


图3

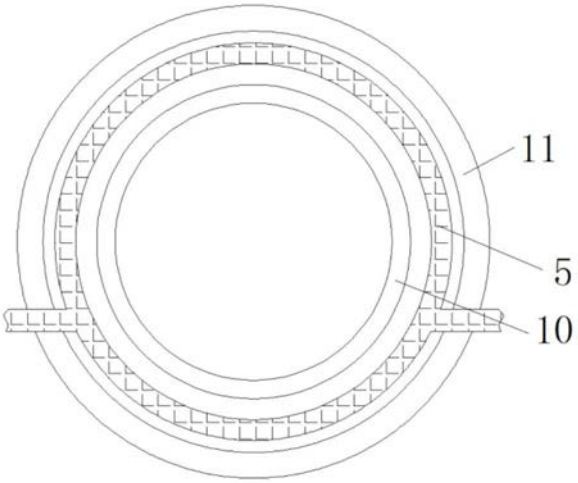


图4