



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207401483 U

(45)授权公告日 2018.05.25

(21)申请号 201721446659.5

(22)申请日 2017.11.02

(73)专利权人 泉州奔立尔石化设备有限公司  
地址 362000 福建省泉州市惠安县螺阳镇  
大红埔

(72)发明人 林惠英 林惠芬

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

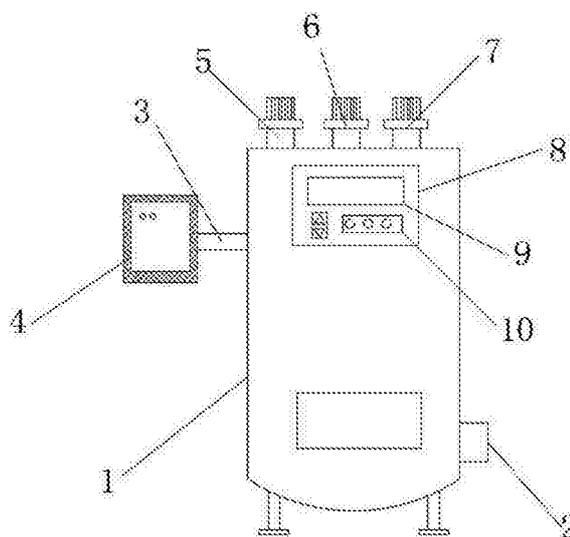
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种提高化学反应速率的化学反应器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种提高化学反应速率的化学反应器,包括反应器本体,所述反应器本体的一侧下端固定安装有出料口,所述反应器本体的另一侧上端固定安装有连接杆,所述连接杆的一端固定安装有功能盒,所述反应器本体的上端固定安装有一号进料口,且反应器本体上端的一号进料口的一侧固定安装有二号进料口。本实用新型所述的一种提高化学反应速率的化学反应器,设有一号进料口、温度控制模块与搅拌器控制模块,能够增加进料口的数量进而增强进料的效率,并能够通过控制搅拌器搅拌的速度和控制控温室内温度的变化带来更加合适的反应条件,进而提高化学反应速率,带来更好的使用前景。



1. 一种提高化学反应速率的化学反应器,包括反应器本体(1),其特征在于:所述反应器本体(1)的一侧下端固定安装有出料口(2),所述反应器本体(1)的另一侧上端固定安装有连接杆(3),所述连接杆(3)的一端固定安装有功能盒(4),所述反应器本体(1)的上端固定安装有一号进料口(5),且反应器本体(1)上端的一号进料口(5)的一侧固定安装有二号进料口(6),所述反应器本体(1)上端靠近二号进料口(6)的一侧固定安装有三号进料口(7),所述反应器本体(1)的外表面上端固定安装有控制面板(8),所述控制面板(8)的外表面固定安装有显示屏(9),所述控制面板(8)外表面的显示屏(9)的下方固定安装有功能键(10),所述反应器本体(1)的内部固定上端固定安装有搅拌室(11),且搅拌室(11)的内部设有搅拌器(12),所述搅拌室(11)的下端固定安装有一号连接管(13),所述一号连接管(13)的下端固定安装有控温室(14),所述控温室(14)的下端固定安装有二号连接管(15),且二号连接管(15)的下端固定安装有收集室(16),所述一号连接管(13)、控温室(14)、二号连接管(15)与收集室(16)均设置在反应器本体(1)的内部,所述功能盒(4)的内部固定安装有微处理模块(17),所述微处理模块(17)的一侧固定安装有温度控制模块(18),且微处理模块(17)的另一侧固定安装有显示模块(19),所述微处理模块(17)的上方固定安装有搅拌器控制模块(20),所述微处理模块(17)的上方固定安装有信号收发模块(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种提高化学反应速率的化学反应器,其特征在于:所述显示屏(9)与功能键(10)的输入端口均与控制面板(8)的输出端口电线连接。

3. 根据权利要求1所述的一种提高化学反应速率的化学反应器,其特征在于:所述反应器本体(1)的底端固定安装有支撑脚,支撑脚的数量为四组。

4. 根据权利要求1所述的一种提高化学反应速率的化学反应器,其特征在于:所述功能键(10)的一侧设有电源开关键,且功能键(10)的外表面设有耐磨涂层。

5. 根据权利要求1所述的一种提高化学反应速率的化学反应器,其特征在于:所述一号进料口(5)、二号进料口(6)与三号进料口(7)的上端均设有管盖,且一号进料口(5)、二号进料口(6)与三号进料口(7)的外表面均设有凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种提高化学反应速率的化学反应器,其特征在于:所述反应器本体(1)的外表面下端固定安装有观察窗,观察窗为玻璃材质构件。

7. 根据权利要求1所述的一种提高化学反应速率的化学反应器,其特征在于:所述功能盒(4)的外表面设有信号灯,信号灯的数量为两组。

## 一种提高化学反应速率的化学反应器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应器领域,特别涉及一种提高化学反应速率的化学反应器。

### 背景技术

[0002] 化学反应器就是给两种或者多种化学物质提供化学反应的一个容器,其广泛应用于石油、化工、橡胶、农药等领域,尤其是在化工领域,在化学反应中化学反应器有着不可替代的作用;现有的化学反应器在使用时存在一定的弊端,添加化学物质时的效率有限,无法通过人工方便的提高其内的反应速率,给实际使用带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种提高化学反应速率的化学反应器。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种提高化学反应速率的化学反应器,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种提高化学反应速率的化学反应器,包括反应器本体,所述反应器本体的一侧下端固定安装有出料口,所述反应器本体的另一侧上端固定安装有连接杆,所述连接杆的一端固定安装有功能盒,所述反应器本体的上端固定安装有一号进料口,且反应器本体上端的一号进料口的一侧固定安装有二号进料口,所述反应器本体上端靠近二号进料口的一侧固定安装有三号进料口,所述反应器本体的外表面上端固定安装有控制面板,所述控制面板的外表面固定安装有显示屏,所述控制面板外表面的显示屏的下方固定安装有功能键,所述反应器本体的内部固定上端固定安装有搅拌室,且搅拌室的内部设有搅拌器,所述搅拌室的下端固定安装有一号连接管,所述一号连接管的下端固定安装有控温室,所述控温室的下端固定安装有二号连接管,且二号连接管的下端固定安装有收集室,所述一号连接管、控温室、二号连接管与收集室均设置在反应器本体的内部,所述功能盒的内部固定安装有微处理模块,所述微处理模块的一侧固定安装有温度控制模块,且微处理模块的另一侧固定安装有显示模块,所述微处理模块的上方固定安装有搅拌器控制模块,所述微处理模块的上方固定安装有信号收发模块。

[0006] 优选的,所述显示屏与功能键的输入端口均与控制面板的输出端口电线连接。

[0007] 优选的,所述反应器本体的底端固定安装有支撑脚,支撑脚的数量为四组。

[0008] 优选的,所述功能键的一侧设有电源开关键,且功能键的外表面设有耐磨涂层。

[0009] 优选的,所述一号进料口、二号进料口与三号进料口的上端均设有管盖,且一号进料口、二号进料口与三号进料口的外表面均设有凹槽。

[0010] 优选的,所述反应器本体的外表面下端固定安装有观察窗,观察窗为玻璃材质构件。

[0011] 优选的,所述功能盒的外表面设有信号灯,信号灯的数量为两组。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该化学反应器,通过设置一号进

料口、二号进料口与三号进料口三个进料口能够增加添加化学物质的速率,通过设置温度控制模块与搅拌器控制模块能够控制搅拌器的搅拌速度和控温室内的温度,使搅拌速度和温室内的温度达到最佳,能够提高化学反应速率,整个化学反应器简单,操作方便,使用的效果相对于传统方式更好。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种提高化学反应速率的化学反应器的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型一种提高化学反应速率的化学反应器的反应器本体内部视图。

[0015] 图3为本实用新型一种提高化学反应速率的化学反应器的功能盒内部视图。

[0016] 图中:1、反应器本体;2、出料口;3、连接杆;4、功能盒;5、一号进料口;6、二号进料口;7、三号进料口;8、控制面板;9、显示屏;10、功能键;11、搅拌室;12、搅拌器;13、一号连接管;14、控温室;15、二号连接管;16、收集室;17、微处理模块;18、温度控制模块;19、显示模块;20、搅拌器控制模块;21、信号收发模块。

### 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-3所示,一种提高化学反应速率的化学反应器,包括反应器本体1,反应器本体1的一侧下端固定安装有出料口2,反应器本体1的另一侧上端固定安装有连接杆3,连接杆3的一端固定安装有功能盒4,反应器本体1的上端固定安装有一号进料口5,且反应器本体1上端的一号进料口5的一侧固定安装有二号进料口6,反应器本体1上端靠近二号进料口6的一侧固定安装有三号进料口7,反应器本体1的外表面上端固定安装有控制面板8,控制面板8的外表面固定安装有显示屏9,控制面板8外表面的显示屏9的下方固定安装有功能键10,反应器本体1的内部固定上端固定安装有搅拌室11,且搅拌室11的内部设有搅拌器12,搅拌室11的下端固定安装有一号连接管13,一号连接管13的下端固定安装有控温室14,控温室14的下端固定安装有二号连接管15,且二号连接管15的下端固定安装有收集室16,一号连接管13、控温室14、二号连接管15与收集室16均设置在反应器本体1的内部,功能盒4的内部固定安装有微处理模块17,微处理模块17的一侧固定安装有温度控制模块18,且微处理模块17的另一侧固定安装有显示模块19,微处理模块17的上方固定安装有搅拌器控制模块20,微处理模块17的上方固定安装有信号收发模块21。

[0019] 显示屏9与功能键10的输入端口均与控制面板8的输出端口电线连接;反应器本体1的底端固定安装有支撑脚,支撑脚的数量为四组,通过设置支撑脚能够避免反应器本体1直接与地面进行接触,对反应器本体1具有一定的保护作用;功能键10的一侧设有电源开关,且功能键10的外表面设有耐磨涂层,电源开关能够控制控制面板8的运行;一号进料口5、二号进料口6与三号进料口7的上端均设有管盖,通过设置管盖能够在不需要进行加料时防止异物进入该反应器内,且一号进料口5、二号进料口6与三号进料口7的外表面均设有凹槽;反应器本体1的外表面下端固定安装有观察窗,观察窗为玻璃材质构件,通过设置观察窗能够对反应器内部的部分情况进行直接观察;功能盒4的外表面设有信号灯,信号灯的数量为两组,通过设置信号灯能够对功能盒4的运行状态进行显示。

[0020] 需要说明的是,本实用新型为一种提高化学反应速率的化学反应器,在使用时,将所需要进行化学反应的化学物质通过一号进料口5、二号进料口6与三号进料口7添加进该反应器内,当化学物质进入搅拌室11内时,若需要进行搅拌,在搅拌器控制模块20的作用下,可通过控制面板8外表面的功能键10对搅拌器12进行控制,使之开始搅拌,若无需搅拌,则通过一号连接管13直接进入控温室14内,显示屏9会显示控温室14内的温度,在温度控制模块18的作用下,可以通过功能键10对控温室14内的温度进行调控,使达到最佳反应温度,反应完成后,使用者可以通过出料口2从收集室16内对成品进行收集,较为实用。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

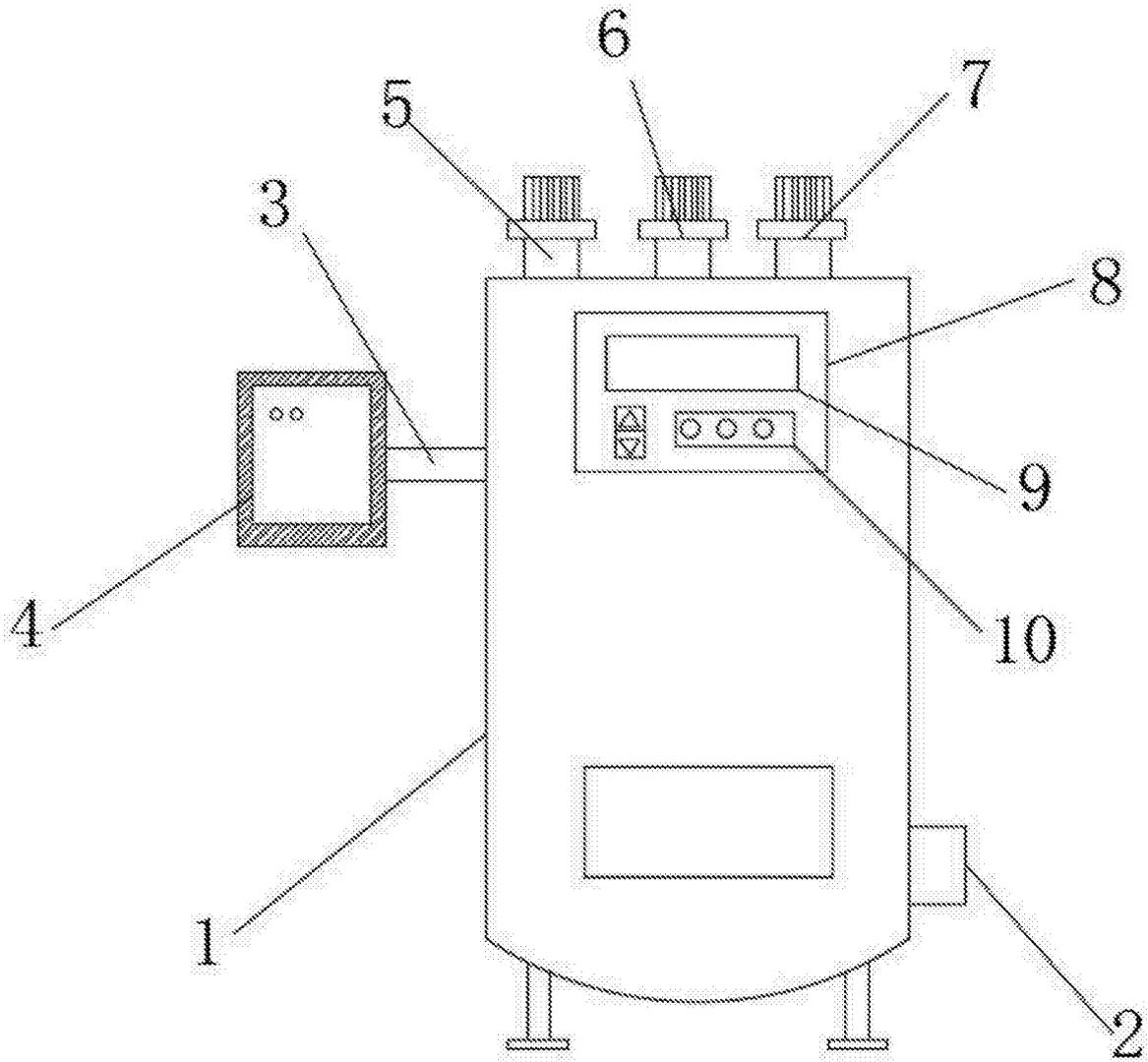


图1

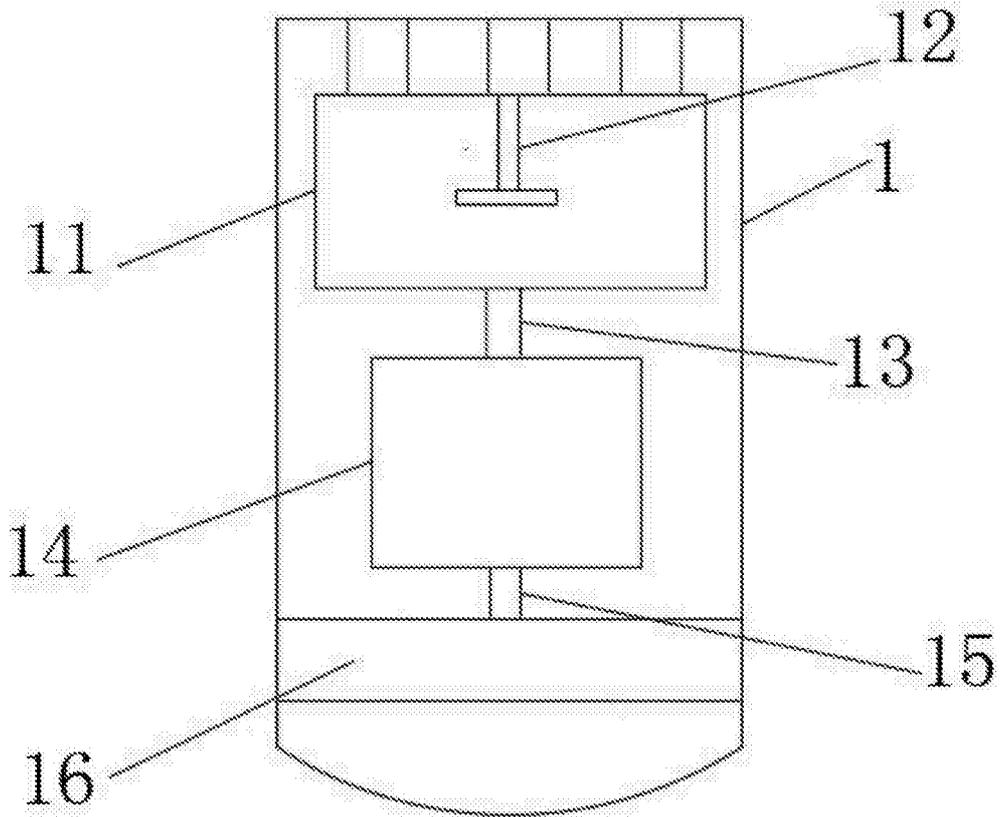


图2

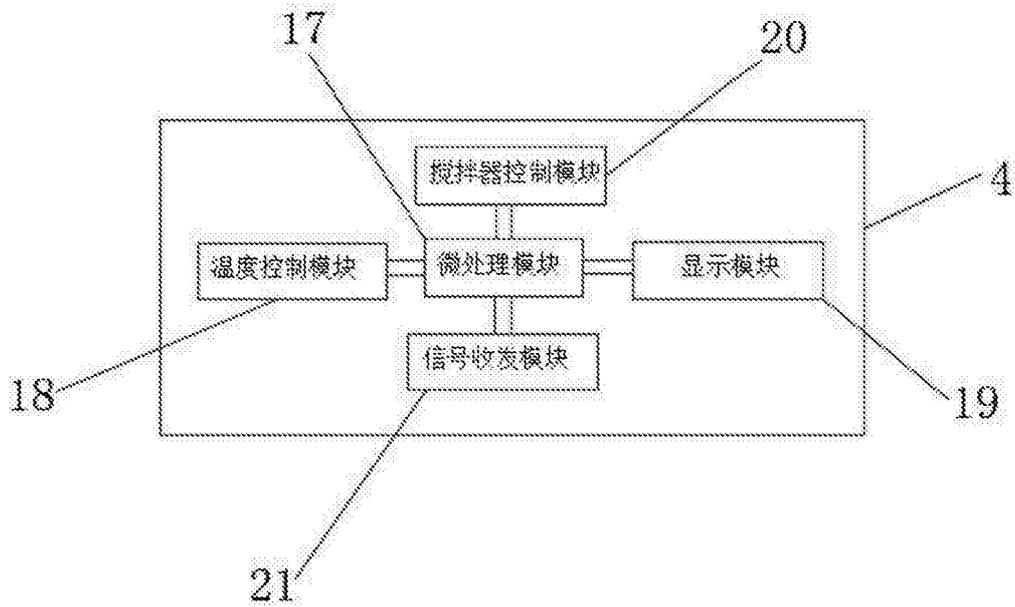


图3