



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209490818 U

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201822166802.6

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 德州学院

地址 253023 山东省德州市德城区大学西路566号

(72)发明人 贾贞

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 王新生

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 4/00(2006.01)

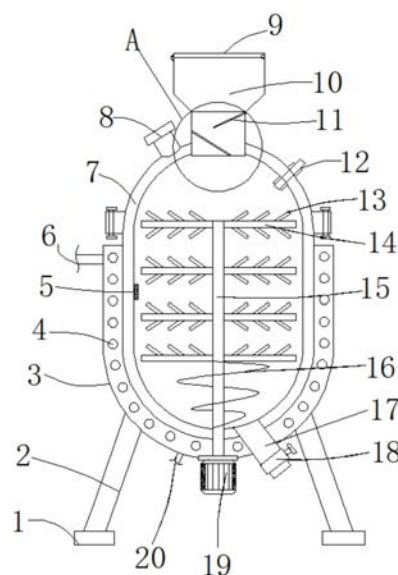
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种有机合成用防止喷料的反应装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种有机合成用防止喷料的反应装置,包括罐体,所述罐体的外壁焊接有加热腔,且加热腔的内壁通过螺栓连接有等距离分布的电加热丝,所述罐体的底部通过螺栓连接有电动机,所述罐体的内壁开设有第一通孔,且第一通孔内部通过轴承连接有搅拌轴,所述搅拌轴与电动机通过联轴器传动连接,所述罐体的内壁通过螺栓连接有温度传感器。本实用新型中,通过设置有进料斗、挡板、斗盖、泄压阀、罐体,将有机合成原料从进料斗倒入罐体中,当有机合成过程中,进料斗的内部焊接的挡板可避免有机合成原料喷出,避免了反应过程中加入原料,导致原料喷发造成伤害工作人员,同时泄压阀可将反应过程中进行卸除多余压力。



1. 一种有机合成用防止喷料的反应装置,包括罐体(7),其特征在于,所述罐体(7)的外壁焊接有加热腔(3),且加热腔(3)的内壁通过螺栓连接有等距离分布的电加热丝(4),所述罐体(7)的底部通过螺栓连接有电动机(19),所述罐体(7)的内壁开设有第一通孔,且第一通孔内部通过轴承连接有搅拌轴(15),所述搅拌轴(15)与电动机(19)通过联轴器传动连接,所述罐体(7)的内壁通过螺栓连接有温度传感器(5),所述罐体(7)的外壁一侧开设有第二通孔,且第二通孔内部通过螺栓连接有泄压阀(12),所述罐体(7)的顶部另一侧开设有第一进料口(8),所述罐体(7)的顶部焊接有进料斗(10),且进料斗(10)的顶部铰接有斗盖(9),所述加热腔(3)的外壁通过螺栓连接有处理器(22),所述罐体(7)的外壁顶部开设有圆形通孔,且圆形通孔内部通过法兰连接有观察窗(21),所述进料斗(10)的内壁两侧均焊接有与水平线呈四十五至六十度的挡板(11),且挡板(11)的外壁开设有漏料口,所述搅拌轴(15)的底部焊接有螺旋搅拌叶(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机合成用防止喷料的反应装置,其特征在于,所述罐体(7)的底部通过螺栓连接有三个等距离分布的支撑腿(2),且支撑腿(2)的底部通过螺栓连接有支撑垫块(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种有机合成用防止喷料的反应装置,其特征在于,所述搅拌轴(15)的外壁通过螺栓连接有等距离分布的连接杆(14),且连接杆(14)的外壁通过螺栓连接有等距离分布的搅拌叶(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种有机合成用防止喷料的反应装置,其特征在于,所述加热腔(3)的外壁一侧顶部焊接有进油管(6),且加热腔(3)的底部焊接有出油管(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种有机合成用防止喷料的反应装置,其特征在于,所述罐体(7)的底部一侧焊接有出料管(17),且出料管(17)的外壁通过卡套连接有出料阀门(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种有机合成用防止喷料的反应装置,其特征在于,所述斗盖(9)的外壁一侧通过螺栓连接有搭扣锁,且斗盖(9)与进料斗(10)通过搭扣锁稳定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种有机合成用防止喷料的反应装置,其特征在于,所述处理器(22)与温度传感器(5)通过信号线传动连接,且处理器(22)与电动机(19)和电加热丝(4)的外壁开关通过导线电性连接,处理器(22)与外部电源通过输电线电性连接。

一种有机合成用防止喷料的反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机合成技术领域,尤其涉及一种有机合成用防止喷料的反应装置。

背景技术

[0002] 有机合成是指利用化学方法将单质、简单的无机物或简单的有机物制成比较复杂的有机物的过程。例如从氢气和二氧化碳制成甲醇;从乙炔制成氯乙烯,再经聚合而得聚氯乙烯树脂;从苯酚经一系列反应制得己二酸和己二胺,二者再缩合成聚酰胺66纤维。目前大多数的有机物如树脂、橡胶、纤维、染料、药物、燃料、香料等都可通过有机合成制得。

[0003] 但是传统的有机合成装置的进料装置通常直接将有机合成原料倒入反应炉中,由于有机合成原料反应较为激烈,在添加时原料时,反应原料会喷出反应罐,容易伤害工作人员。

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缺点,而提出的一种有机合成用防止喷料的反应装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种有机合成用防止喷料的反应装置,包括罐体,所述罐体的外壁焊接有加热腔,且加热腔的内壁通过螺栓连接有等距离分布的电加热丝,所述罐体的底部通过螺栓连接有电动机,所述罐体的内壁开设有第一通孔,且第一通孔内部通过轴承连接有搅拌轴,所述搅拌轴与电动机通过联轴器传动连接,所述罐体的内壁通过螺栓连接有温度传感器,所述罐体的外壁一侧开设有第二通孔,且第二通孔内部通过螺栓连接有泄压阀,所述罐体的顶部另一侧开设有第一进料口,所述罐体的顶部焊接有进料斗,且进料斗的顶部铰接有斗盖,所述加热腔的外壁通过螺栓连接有处理器,所述罐体的外壁顶部开设有圆形通孔,且圆形通孔内部通过法兰连接有观察窗,所述进料斗的内壁两侧均焊接有与水平线呈四十五至六十度的挡板,且挡板的外壁开设有漏料口,所述搅拌轴的底部焊接有螺旋搅拌叶。

[0007] 优选的,所述罐体的底部通过螺栓连接有三个等距离分布的支撑腿,且支撑腿的底部通过螺栓连接有支撑垫块。

[0008] 优选的,所述搅拌轴的外壁通过螺栓连接有等距离分布的连接杆,且连接杆的外壁通过螺栓连接有等距离分布的搅拌叶。

[0009] 优选的,所述加热腔的外壁一侧顶部焊接有进油管,且加热腔的底部焊接有出油管。

[0010] 优选的,所述罐体的底部一侧焊接有出料管,且出料管的外壁通过卡套连接有出料阀门。

[0011] 优选的,所述斗盖的外壁一侧通过螺栓连接有搭扣锁,且斗盖与进料斗通过搭扣锁稳定连接。

[0012] 优选的,所述处理器与温度传感器通过信号线传动连接,且处理器与电动机和电加热丝的外壁开关通过导线电性连接,处理器与外部电源通过输电线电性连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本实用新型提出的有机合成用防止喷料的反应装置,通过设置有进料斗、挡板、斗盖、泄压阀、罐体,将有机合成原料从进料斗倒入罐体中,当有机合成过程中,进料斗的内部焊接的挡板可避免有机合成原料喷出,避免了反应过程中加入原料,导致原料喷发造成伤害工作人员,同时泄压阀可将反应过程中进行卸除多余压力。

[0015] 2、本实用新型提出的有机合成用防止喷料的反应装置,通过设置有电动机、搅拌轴、搅拌叶、连接杆、螺旋搅拌叶,电动机带动搅拌轴转动,从而带动搅拌轴上安装的连接杆转动,连接杆上安装有搅拌叶可充分的对有机合成原料进行搅拌,同时当反应结束后,电动机带动搅拌轴上安装的螺旋搅拌叶逆时针转动,非常便于出料。

[0016] 3、本实用新型提出的有机合成用防止喷料的反应装置,通过设置有加热腔,电加热丝、温度传感器,通过进油管向加热腔内填充加热油,温度传感器实时检测罐体内的温度,通过信号线将信息传递至处理器,处理器控制电加热丝的输出功率,可调节罐体内的温度高低,非常简单方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种有机合成用防止喷料的反应装置的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种有机合成用防止喷料的反应装置的A结构放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种有机合成用防止喷料的反应装置的正视结构示意图。

[0020] 图中:1支撑垫块、2支撑腿、3加热腔、4电加热丝、5温度传感器、6进油管、7罐体、8第一进料口、9斗盖、10进料斗、11挡板、12泄压阀、13搅拌叶、14连接杆、15搅拌轴、16螺旋搅拌叶、17出料管、18出料阀门、19电动机、20出油管、21观察窗、22处理器。

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] 参照图1-3,一种有机合成用防止喷料的反应装置,包括罐体7,罐体7的外壁焊接有加热腔3,且加热腔3的内壁通过螺栓连接有等距离分布的电加热丝4,罐体7的底部通过螺栓连接有电动机19,罐体7的内壁开设有第一通孔,且第一通孔内部通过轴承连接有搅拌轴15,搅拌轴15与电动机19通过联轴器传动连接,罐体7的内壁通过螺栓连接有温度传感器5,罐体7的外壁一侧开设有第二通孔,且第二通孔内部通过螺栓连接有泄压阀12,罐体7的顶部另一侧开设有第一进料口8,罐体7的顶部焊接有进料斗10,且进料斗10的顶部铰接有斗盖9,加热腔3的外壁通过螺栓连接有处理器22,罐体7的外壁顶部开设有圆形通孔,且圆形通孔内部通过法兰连接有观察窗21,进料斗10的内壁两侧均焊接有与水平线呈四十五至

六十度的挡板11,且挡板11的外壁开设有漏料口,搅拌轴15的底部焊接有螺旋搅拌叶16。

[0023] 本实用新型中,罐体7的底部通过螺栓连接有三个等距离分布的支撑腿2,且支撑腿2的底部通过螺栓连接有支撑垫块1,搅拌轴15的外壁通过螺栓连接有等距离分布的连接杆14,且连接杆14的外壁通过螺栓连接有等距离分布的搅拌叶13,加热腔3的外壁一侧顶部焊接有进油管6,且加热腔3的底部焊接有出油管20,罐体7的底部一侧焊接有出料管17,且出料管17的外壁通过卡套连接有出料阀门18,斗盖9的外壁一侧通过螺栓连接有搭扣锁,且斗盖9与进料斗10通过搭扣锁稳定连接,处理器22与温度传感器5通过信号线传动连接,且处理器22与电动机19和电加热丝4的外壁开关通过导线电性连接,处理器22与外部电源通过输电线电性连接。

[0024] 工作原理:将有机合成原料从进料斗10倒入罐体7中,当有机合成过程中,进料斗10的内部焊接的挡板11可避免有机合成原料喷出,避免了反应过程中加入原料,导致原料喷发造成伤害工作人员,同时泄压阀12可将反应过程中进行卸除多余压力,电动机19带动搅拌轴15转动,从而带动搅拌轴15上安装的连接杆14转动,连接杆4上安装有搅拌叶13可充分的对有机合成原料进行搅拌,同时当反应结束后,电动机19带动搅拌轴15上安装的螺旋搅拌叶16逆时针转动,非常便于出料,通过进油管6向加热腔3内填充加热油,温度传感器5实时检测罐体7内的温度,通过信号线将信息传递至型号为ARM9TEMIDE的处理器22,处理器22控制电加热丝4的输出功率,可调节罐体7内的温度高低,非常简单方便。

[0025] 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。

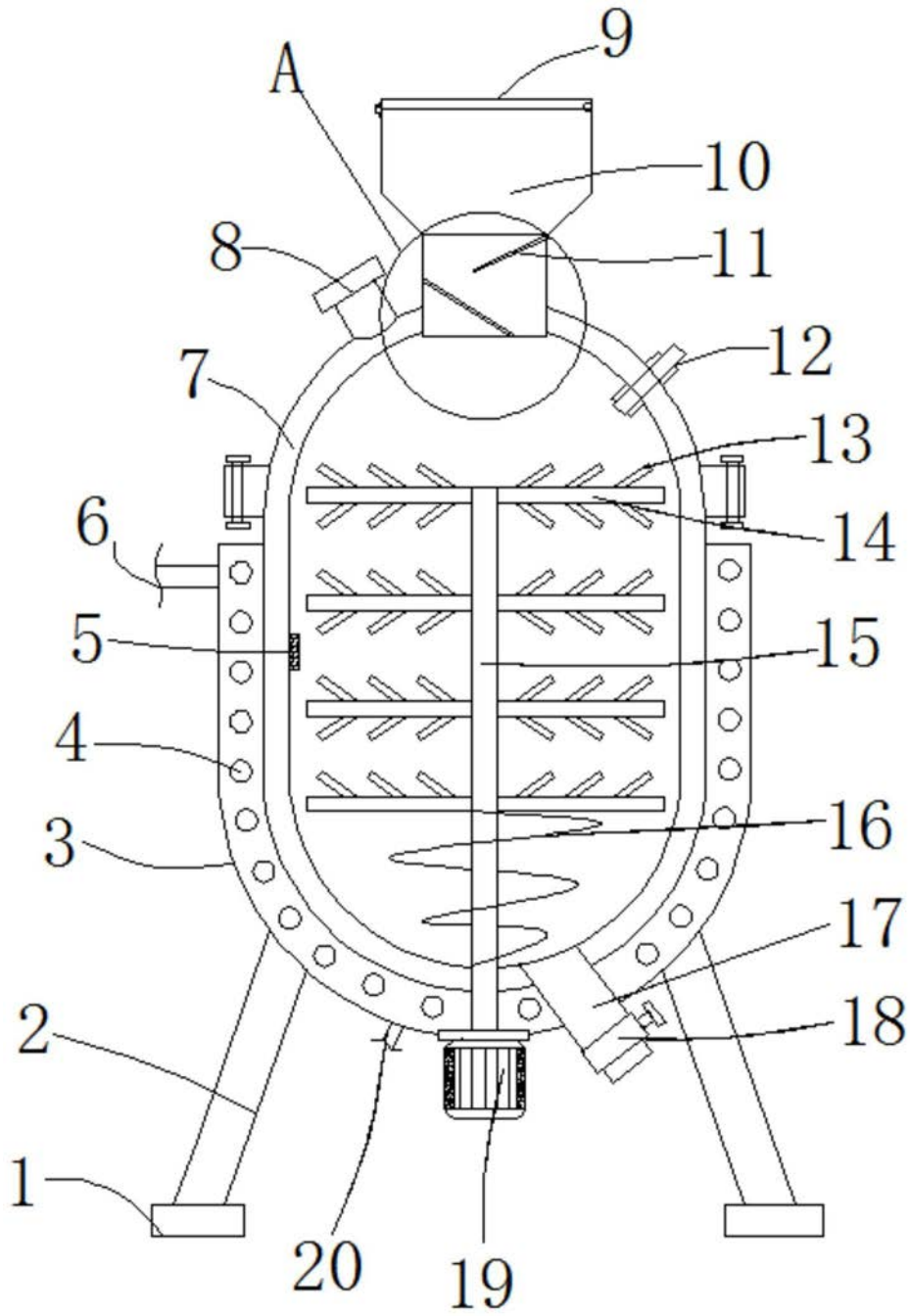


图1

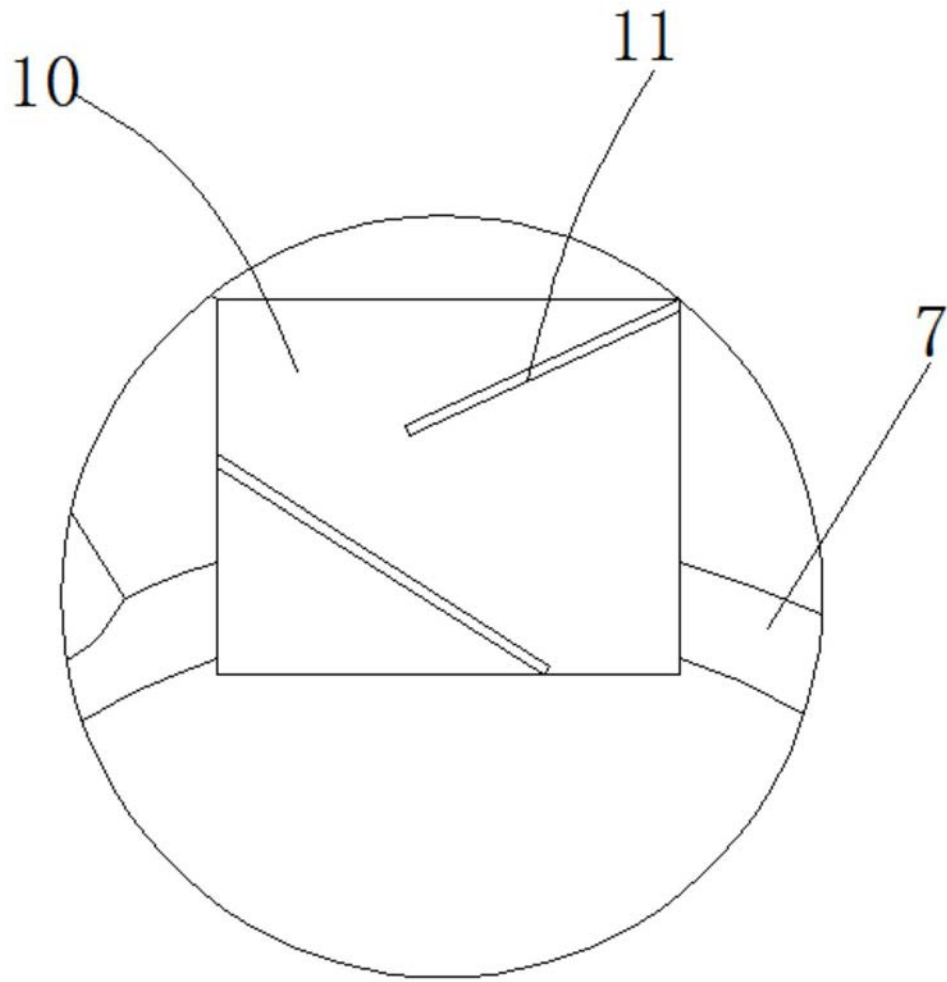


图2

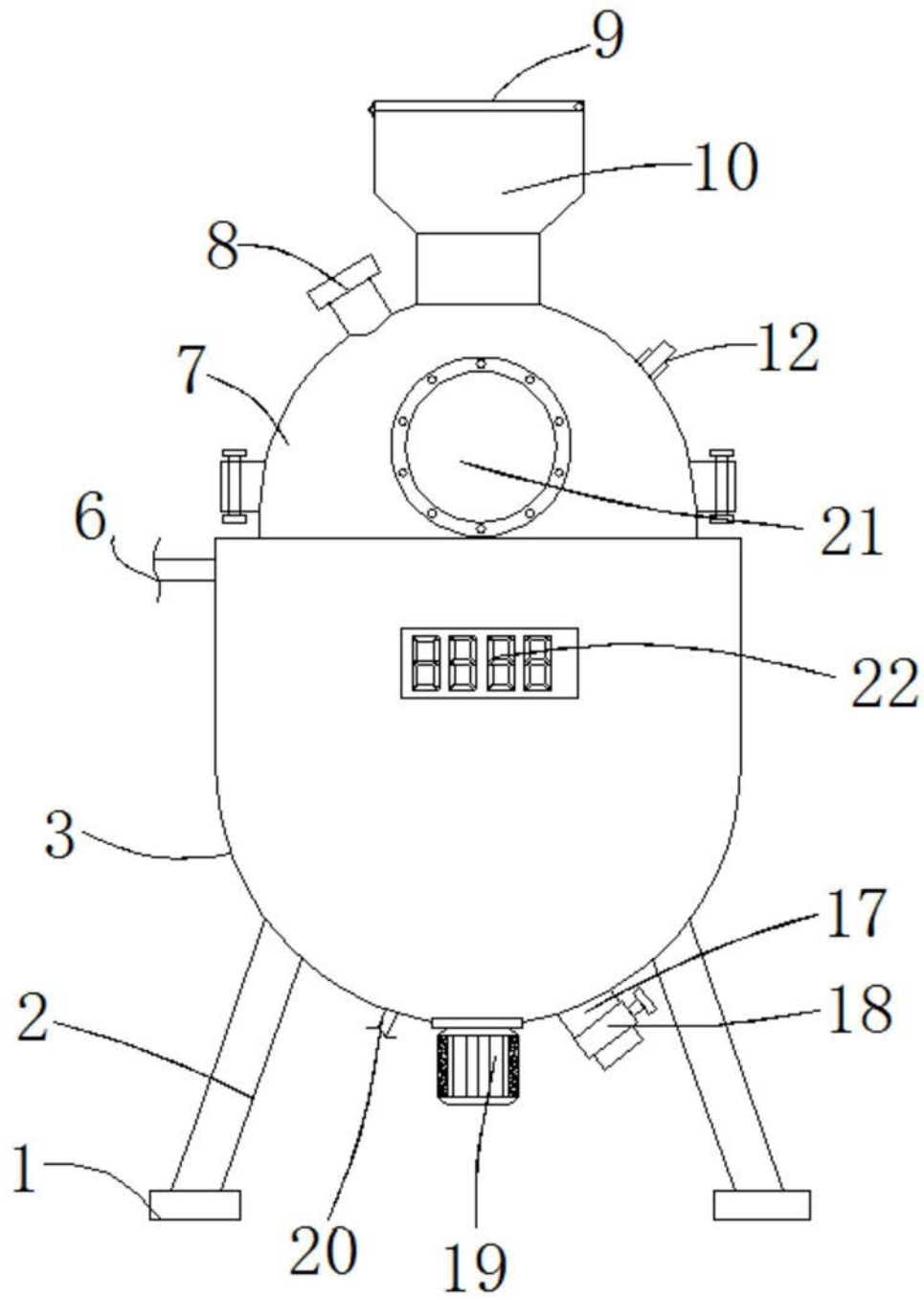


图3