



(21) 申请号 202321222590.3

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 江苏省生产力促进中心
地址 210000 江苏省南京市玄武区龙蟠路
175号

(72) 发明人 郑传月

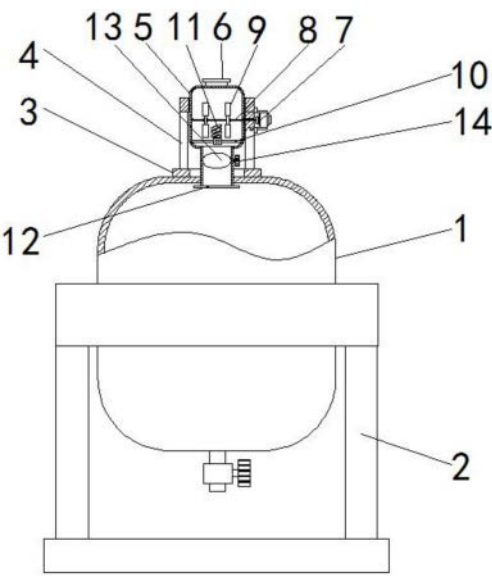
(74) 专利代理机构 南京华恒专利代理事务所
(普通合伙) 32335
专利代理师 宋方园

(51) Int.Cl.
B01J 19/18 (2006.01)
B01J 4/00 (2006.01)
H05B 3/40 (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
一种具备原料预加热机构的反应釜

(57) 摘要
本实用新型涉及一种具备原料预加热机构的反应釜,包括反应釜,所述反应釜的外部固定安装有反应釜支架,所述反应釜的顶部设置有原料预加热机构,所述原料预加热机构包括固定安装于反应釜顶部的环板,所述环板的顶部固定安装有侧支板,所述侧支板的内部固定安装有预热箱,所述预热箱的顶部固定安装有进料筒,所述侧支板的右侧固定安装有电机。该具备原料预加热机构的反应釜,通过电热棒和外界电源连接发热对放进预热箱的内部原料进行加热,随后电机驱动传动轴外部安装的多个搅拌棒在预热箱的内部旋转将原料搅拌混合使其预热均匀,预热完成之后原料便可从出料筒落进反应釜的内部进行反应,从而达到了预热均匀的效果。



1. 一种具备原料预加热机构的反应釜,包括反应釜(1),其特征在于:所述反应釜(1)的外部固定安装有反应釜支架(2),所述反应釜(1)的顶部设置有原料预加热机构;

所述原料预加热机构包括固定安装于反应釜(1)顶部的环板(3),所述环板(3)的顶部固定安装有侧支板(4),所述侧支板(4)的内部固定安装有预热箱(5),所述预热箱(5)的顶部固定安装有进料筒(6),所述侧支板(4)的右侧固定安装有电机(7),所述电机(7)的输出端固定安装有贯穿至预热箱(5)内部的传动轴(8),所述传动轴(8)的外部固定安装有数量为多个的搅拌棒(9),所述预热箱(5)的内部固定安装有位于搅拌棒(9)底部的支撑底架(10),所述支撑底架(10)的顶部固定安装有电热棒(11),所述预热箱(5)的底部固定安装有贯穿至反应釜(1)内部的出料筒(12),所述出料筒(12)的内部转动安装有贯穿至其右侧的挡片(13),所述挡片(13)的右侧固定安装有旋钮(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种具备原料预加热机构的反应釜,其特征在于:所述反应釜支架(2)的底部面积大于反应釜(1)的底部面积,所述环板(3)的外部为圆环结构。

3. 根据权利要求1所述的一种具备原料预加热机构的反应釜,其特征在于:所述侧支板(4)的高度大于预热箱(5)的高度,所述进料筒(6)与预热箱(5)为贯通连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具备原料预加热机构的反应釜,其特征在于:所述电机(7)的输出端朝左方,所述传动轴(8)转动安装于预热箱(5)的内部,所述传动轴(8)与侧支板(4)的右侧壁为转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具备原料预加热机构的反应釜,其特征在于:多个所述搅拌棒(9)分别上下分布于传动轴(8)的外部,多个所述搅拌棒(9)的高度均小于预热箱(5)的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种具备原料预加热机构的反应釜,其特征在于:所述支撑底架(10)的外部为十字结构,所述电热棒(11)位于传动轴(8)的底部,所述电热棒(11)位于多个搅拌棒(9)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种具备原料预加热机构的反应釜,其特征在于:所述出料筒(12)位于侧支板(4)的内部,所述出料筒(12)与预热箱(5)为贯通连接,所述预热箱(5)与反应釜(1)通过出料筒(12)贯通连接。

8. 根据权利要求1所述的一种具备原料预加热机构的反应釜,其特征在于:所述挡片(13)的外部为圆形结构,所述旋钮(14)位于出料筒(12)的右侧。

一种具备原料预加热机构的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,具体为一种具备原料预加热机构的反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计及参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。

[0003] 中国专利公开号为CN218516702U的提出了“一种具备原料预加热机构的化工反应釜”,该技术方案提出了“现有的化工反应釜的中部未配置可卡接的存储结构,无法存储连接加热组件,导致其使用时无法对原料预加热,”的问题,其中实用新型提供如下技术方案:“一种具备原料预加热机构的化工反应釜,包括釜体,所述釜体的内部开设有釜腔,且釜腔的内侧安装有搅拌轴,所述搅拌轴的顶端安置有电机,所述釜腔的中部开设有隔槽,且隔槽的侧端安置有环扣,所述隔槽的内侧安装有贴连机构,所述釜体的下端安置有支柱,……,贴合在釜体端壁侧时,即可对釜体赋予热量,对釜体内釜腔内原料进行预加热,同时在组接时经过片扣将两个连片卡接,拼接呈圆形,方便两个卡接在隔槽侧,进行组接使用”,上述方案存在以下缺陷:预热组件在釜体的内部不能够将原料充分混合预热,从而出现热量不均匀的现象,故而提出一种具备原料预加热机构的反应釜来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具备原料预加热机构的反应釜,具备于预热均匀等优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具备原料预加热机构的反应釜,包括反应釜,所述反应釜的外部固定安装有反应釜支架,所述反应釜的顶部设置有原料预加热机构。

[0006] 所述原料预加热机构包括固定安装于反应釜顶部的环板,所述环板的顶部固定安装有侧支板,所述侧支板的内部固定安装有预热箱,所述预热箱的顶部固定安装有进料筒,所述侧支板的右侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有贯穿至预热箱内部的传动轴,所述传动轴的外部固定安装有数量为多个的搅拌棒,所述预热箱的内部固定安装有位于搅拌棒底部的支撑底架,所述支撑底架的顶部固定安装有电热棒,所述预热箱的底部固定安装有贯穿至反应釜内部的出料筒,所述出料筒的内部转动安装有贯穿至其右侧的挡片,所述挡片的右侧固定安装有旋钮。

[0007] 进一步,所述反应釜支架的底部面积大于反应釜的底部面积,所述环板的外部为圆环结构。

[0008] 进一步,所述侧支板的高度大于预热箱的高度,所述进料筒与预热箱为贯通连接。

[0009] 进一步,所述电机的输出端朝左方,所述传动轴转动安装于预热箱的内部,所述传动轴与侧支板的右侧壁为转动连接。

[0010] 进一步,多个所述搅拌棒分别上下分布于传动轴的外部,多个所述搅拌棒的高度

均小于预热箱的高度。

[0011] 进一步,所述支撑底架的外部为十字结构,所述电热棒位于传动轴的底部,所述电热棒位于多个搅拌棒之间。

[0012] 进一步,所述出料筒位于侧支板的内部,所述出料筒与预热箱为贯通连接,所述预热箱与反应釜通过出料筒贯通连接。

[0013] 进一步,所述挡片的外部为圆形结构,所述旋钮位于出料筒的右侧。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该具备原料预加热机构的反应釜,通过电热棒和外界电源连接发热对放进预热箱的内部原料进行加热,随后电机驱动传动轴外部安装的多个搅拌棒在预热箱的内部旋转将原料搅拌混合使其预热均匀,预热完成之后原料便可从出料筒落进反应釜的内部进行反应,从而达到了预热均匀的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0017] 图2为本实用新型结构正视图;

[0018] 图3为本实用新型结构支撑底架俯视图。

[0019] 图中:1、反应釜;2、反应釜支架;3、环板;4、侧支板;5、预热箱;6、进料筒;7、电机;8、传动轴;9、搅拌棒;10、支撑底架;11、电热棒;12、出料筒;13、挡片;14、旋钮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一,请参阅图1-3,本实施例中的一种具备原料预加热机构的反应釜,包括反应釜1,反应釜1的外部固定安装有反应釜支架2,反应釜支架2的底部面积大于反应釜1的底部面积,通过反应釜支架2将反应釜1的底部进行支撑,反应釜1的顶部设置有原料预加热机构。

[0022] 原料预加热机构包括固定安装于反应釜1顶部的环板3,环板3的外部为圆环结构,环板3的顶部固定安装有侧支板4,侧支板4的内部固定安装有预热箱5,侧支板4的高度大于预热箱5的高度,通过环板3和侧支板4将预热箱5支撑固定在反应釜1的顶部,预热箱5的顶部固定安装有进料筒6,进料筒6与预热箱5为贯通连接,通过进料筒6便于往预热箱5的内部添加反应原料,侧支板4的右侧固定安装有电机7,电机7的输出端朝向左方,电机7的输出端固定安装有贯穿至预热箱5内部的传动轴8,传动轴8转动安装于预热箱5的内部,传动轴8与侧支板4的右侧壁为转动连接,传动轴8的外部固定安装有数量为多个的搅拌棒9,多个搅拌棒9分别上下分布于传动轴8的外部,多个搅拌棒9的高度均小于预热箱5的高度,通过电机7驱动传动轴8外部安装的多个搅拌棒9在预热箱5的内部旋转,从而对原料进行搅拌混合。

[0023] 预热箱5的内部固定安装有位于搅拌棒9底部的支撑底架10,支撑底架10的外部为十字结构,支撑底架10的顶部固定安装有电热棒11,通过支撑底架10将电热棒11支撑固定

在预热箱5的内部,通过电热棒11发热对预热箱5内部的原料进行加热,电热棒11位于传动轴8的底部,电热棒11位于多个搅拌棒9之间,防止传动轴8和搅拌棒9旋转时和电热棒11发生刚蹭,预热箱5的底部固定安装有贯穿至反应釜1内部的出料筒12,出料筒12位于侧支板4的内部,出料筒12与预热箱5为贯通连接,预热箱5与反应釜1通过出料筒12贯通连接,通过出料筒12便于将预热箱5内部的原料导进反应釜1的内部,出料筒12的内部转动安装有贯穿至其右侧的挡片13,挡片13的外部为圆形结构,通过旋转挡片13将出料筒12的内部进行封堵,挡片13的右侧固定安装有旋钮14,旋钮14位于出料筒12的右侧,手握旋钮14便于操控旋转挡片13。

[0024] 上述实施例的工作原理为:

[0025] 使用时首先从进料筒6处将反应原料投放进预热箱5的内部,此时支撑底架10顶部安装的电热棒11和外界电源连接开始发热,进而对原料进行加热,随后侧支板4右侧安装的电机7驱动传动轴8外部安装的多个搅拌棒9在预热箱5的内部旋转,从而将原料搅拌混合使其预热均匀,预热完成之后手握旋钮14顺时针旋转挡片13使出料筒12的内部畅通,进而预热箱5内部预热完成的原料便可从出料筒12落进反应釜1的内部进行反应,最后逆时针旋转挡片13将出料筒12的内部封堵便可再次将原料投放进预热箱5的内部进行预热。

[0026] 实施例二,请参阅图2,侧支板4的右侧固定安装有套装于电机7外部的防护罩,通过防护罩对电机7的外部进行保护。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 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。

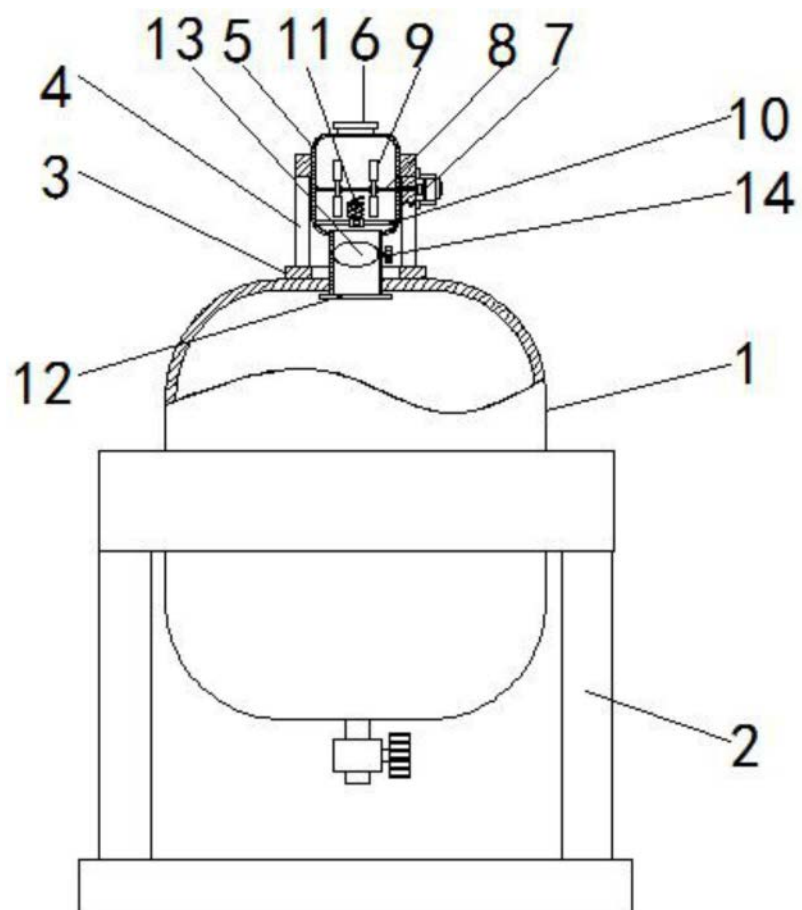


图1

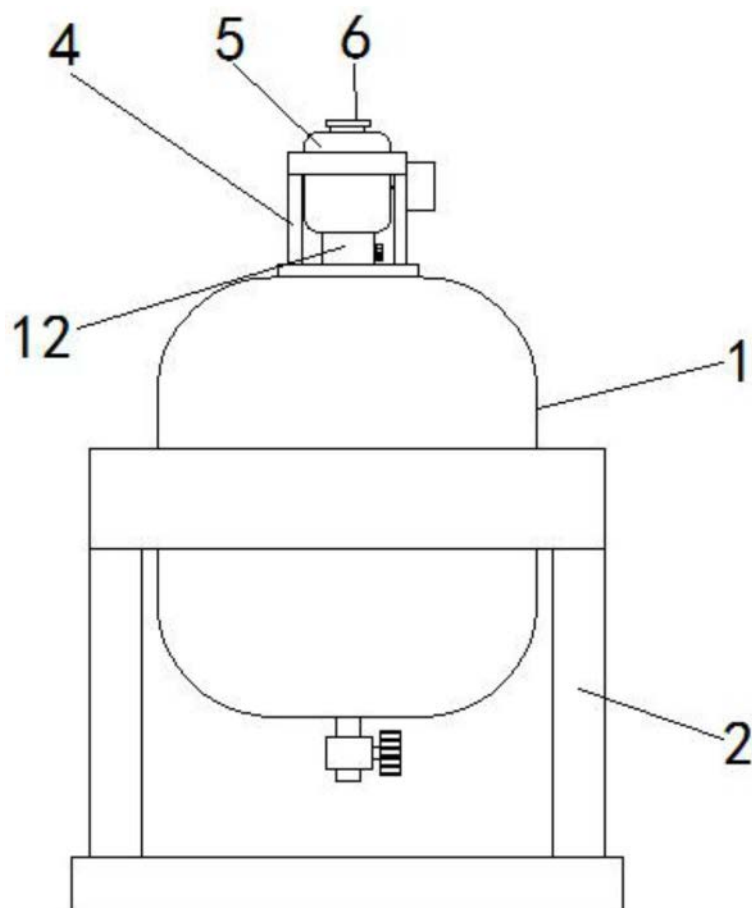


图2

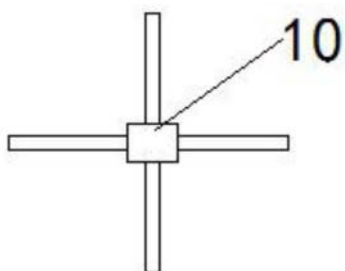


图3