



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215139858 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121019496.9

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2021.05.13

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江皇马科技股份有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市上虞区杭州湾
上虞经济技术开发区

专利权人 浙江绿科安化学有限公司

浙江皇马尚宜新材料有限公司

浙江皇马特种表面活性剂研究院
有限公司

(72) 发明人 马振祥 王新荣 王马济世
王胜利

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普
通合伙) 33220

代理人 蒋卫东

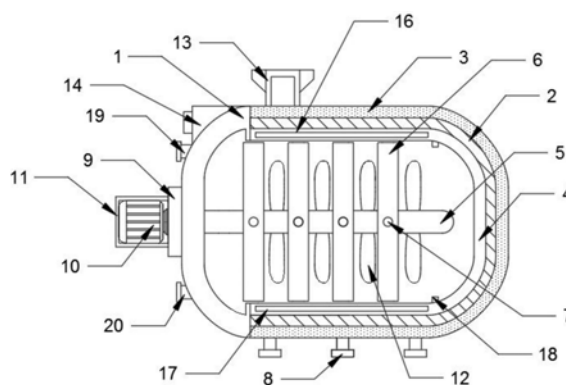
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卧式保温反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卧式保温反应釜,包括反应釜外釜体,所述反应釜外釜体的侧面固定连接设置有反应釜密封盖,所述反应釜密封盖的外侧中间位置处固定连接设置有密封壳体,所述密封壳体内部固定安装设置有搅拌减速电机,所述搅拌减速电机的输出端固定连接设置有旋转轴,所述旋转轴延伸至反应釜外釜体的内部,所述旋转轴的侧面固定连接设置有若干个搅拌桨,所述旋转轴的侧面固定连接设置有若干个弧形铲片。本实用新型通过在旋转轴上设置弧形铲片、搅拌桨,弧形铲片可对物料进行铲起翻转,搅拌桨可对物料进行均匀搅拌,弧形铲片通过铲起翻转可防止物料聚集在反应釜底部,可使搅拌混合更加均匀。



1. 一种卧式保温反应釜,包括反应釜外釜体(3),其特征在于:所述反应釜外釜体(3)的侧面固定连接设置有反应釜密封盖(1),所述反应釜密封盖(1)的外侧中间位置处固定连接设置有密封壳体(11),所述密封壳体(11)内部固定安装设置有搅拌减速电机(10),所述搅拌减速电机(10)的输出端固定连接设置有旋转轴(5),所述旋转轴(5)延伸至反应釜外釜体(3)的内部,所述旋转轴(5)的侧面固定连接设置有若干个搅拌桨(12),所述旋转轴(5)的侧面固定连接设置有若干个弧形铲片(15),所述反应釜外釜体(3)的内部固定连接设置有内加热层(4),所述内加热层(4)的上端内部固定连接设置有上侧电热板(16),所述内加热层(4)的下端内部固定连接设置有下侧电热板(17),所述内加热层(4)的上端中间位置处与下端中间位置处均固定安装设置有温度传感器(18),所述反应釜密封盖(1)的外侧固定安装设置有PID温控仪(14),所述上侧电热板(16)、下侧电热板(17)和温度传感器(18)均与PID温控仪(14)电性连接,所述反应釜外釜体(3)的侧面固定连接设置有若干个蒸汽出口管(8),所述反应釜密封盖(1)的前侧开设有进料口(19)和出料口(20),所述密封壳体(11)与反应釜密封盖(1)之间固定连接设置有密封圈(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式保温反应釜,其特征在于:所述搅拌减速电机(10)的旋转方向与弧形铲片(15)的弧形弯曲方向保持一致。

3. 根据权利要求1所述的一种卧式保温反应釜,其特征在于:所述反应釜外釜体(3)的外侧固定连接设置有若干个支撑固定夹框(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式保温反应釜,其特征在于:所述反应釜外釜体(3)与内加热层(4)之间设置有保温层(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种卧式保温反应釜,其特征在于:所述旋转轴(5)的侧面固定连接设置有若干个连接杆(7),所述连接杆(7)远离旋转轴(5)的一侧固定连接设置有防护圈(6),所述弧形铲片(15)与防护圈(6)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种卧式保温反应釜,其特征在于:所述搅拌桨(12)设置的间隔均匀,且所述拌桨和弧形铲片(15)相互间隔设置。

一种卧式保温反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,具体为一种卧式保温反应釜。

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,反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器,例如反应器、反应锅、分解锅、聚合釜等;材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基(哈氏、蒙乃尔、因康镍)合金及其它复合材料。

[0003] 而目前的卧式保温反应釜存在的不足之处有:当卧式保温反应釜内的物料较少时,物料容易聚集在卧式保温反应釜的底端,而目前的搅拌装置并不能对反应釜底端聚集的物料进行翻转,搅拌效果差;此外,卧式保温反应釜内部空间较大,上下侧处温度不均匀,而目前的卧式保温反应釜并不能对上下侧处进行单独的加热温控调整。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种卧式保温反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卧式保温反应釜,包括反应釜外釜体,所述反应釜外釜体的侧面固定连接设置有反应釜密封盖,所述反应釜密封盖的外侧中间位置处固定连接设置有密封壳体,所述密封壳体内部固定安装设置有搅拌减速电机,所述搅拌减速电机的输出端固定连接设置有旋转轴,所述旋转轴延伸至反应釜外釜体的内部,所述旋转轴的侧面固定连接设置有若干个搅拌桨,所述旋转轴的侧面固定连接设置有若干个弧形铲片,所述反应釜外釜体的内部固定连接设置有内加热层,所述内加热层的上端内部固定连接设置有上侧电热板,所述内加热层的下端内部固定连接设置有下侧电热板,所述内加热层的上端中间位置处与下端中间位置处均固定安装设置有温度传感器,所述反应釜密封盖的外侧固定安装设置有PID温控仪,所述上侧电热板、下侧电热板和温度传感器均与PID温控仪电性连接,所述反应釜外釜体的侧面固定连接设置有若干个蒸汽出口管,所述反应釜密封盖的前侧开设有进料口和出料口,所述密封壳体与反应釜密封盖之间固定连接设置有密封圈。

[0006] 优选的,所述搅拌减速电机的旋转方向与弧形铲片的弧形弯曲方向保持一致。

[0007] 优选的,所述反应釜外釜体的外侧固定连接设置有若干个支撑固定夹框。

[0008] 优选的,所述反应釜外釜体与内加热层之间设置有保温层。

[0009] 优选的,所述旋转轴的侧面固定连接设置有若干个连接杆,所述连接杆远离旋转轴的一侧固定连接设置有防护圈,所述弧形铲片与防护圈固定连接。

[0010] 优选的,所述搅拌桨设置的间隔均匀,且所述拌桨和弧形铲片相互间隔设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过在旋转轴上设置弧形铲片、搅拌桨，弧形铲片可对物料进行铲起翻转，搅拌桨可对物料进行均匀搅拌，弧形铲片通过铲起翻转可防止物料聚集在反应釜底部，可使搅拌混合更加均匀；

[0013] 2、本实用新型同时还设置有内加热层、上侧电热板、下侧电热板、温度传感器和PID温控仪，温度传感器设置在内加热层的上端与下端，可对内加热层的上下侧进行温度检测，并且通过PID温控仪可对上侧电热板、下侧电热板进行分别的温度控制，可对反应釜外釜体的内部上下侧的温度进行单独控制，可确保上下侧处温度一致，具有结构简单、使用方便、使用效果好的优点。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种卧式保温反应釜整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种卧式保温反应釜的弧形铲片的侧面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种卧式保温反应釜的搅拌桨处的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种卧式保温反应釜的内加热层的侧面结构示意图。

[0018] 图中：1、反应釜密封盖；2、保温层；3、反应釜外釜体；4、内加热层；5、旋转轴；6、防护圈；7、连接杆；8、蒸汽出口管；9、密封圈；10、搅拌减速电机；11、密封壳体；12、搅拌桨；13、支撑固定夹框；14、PID温控仪；15、弧形铲片；16、上侧电热板；17、下侧电热板；18、温度传感器；19、进料口；20、出料口。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种卧式保温反应釜，包括反应釜外釜体3，所述反应釜外釜体3的侧面固定连接设置有反应釜密封盖1，所述反应釜密封盖1的外侧中间位置处固定连接设置有密封壳体11，所述密封壳体11内部固定安装设置有搅拌减速电机10，所述搅拌减速电机10的输出端固定连接设置有旋转轴5，所述旋转轴5延伸至反应釜外釜体3的内部，所述旋转轴5的侧面固定连接设置有若干个搅拌桨12，所述旋转轴5的侧面固定连接设置有若干个弧形铲片15，所述反应釜外釜体3的内部固定连接设置有内加热层4，所述内加热层4的上端内部固定连接设置有上侧电热板16，所述内加热层4的下端内部固定连接设置有下列电热板17，所述内加热层4的上端中间位置处与下端中间位置处均固定安装设置有温度传感器18，所述反应釜密封盖1的外侧固定安装设置有PID温控仪14，所述上侧电热板16、下侧电热板17和温度传感器18均与PID温控仪14电性连接，所述反应釜外釜体3的侧面固定连接设置有若干个蒸汽出口管8，所述反应釜密封盖1的前侧开设有进料口19和出料口20，所述密封壳体11与反应釜密封盖1之间固定连接设置有密封圈9。

[0021] 所述搅拌减速电机10的旋转方向与弧形铲片15的弧形弯曲方向保持一致，可确保在旋转时弧形铲片15可带动物料进行铲起翻转，所述反应釜外釜体3的外侧固定连接设置有若干个支撑固定夹框13，设置的支撑固定夹框13可方便带动反应釜进行支撑和移动，所

述反应釜外釜体3与内加热层4之间设置有保温层2,设置的保温层2可增强保温性能,所述旋转轴5的侧面固定连接设置有若干个连接杆7,所述连接杆7远离旋转轴5的一侧固定连接设置有防护圈6,所述弧形铲片15与防护圈6固定连接,设置的防护圈6可增强弧形铲片15的结构稳定性,所述搅拌桨12设置的间隔均匀,且所述拌桨和弧形铲片15相互间隔设置,可使搅拌更加均匀。

[0022] 工作原理:该实用新型通过在旋转轴5上设置弧形铲片15、搅拌桨12,但需要进行搅拌时,可启动搅拌减速电机10,搅拌减速电机10可带动旋转轴5进行旋转,弧形铲片15可对物料进行铲起翻转,搅拌桨12可对物料进行均匀搅拌,弧形铲片15通过铲起翻转可防止物料聚集在反应釜底部,使搅拌混合更加均匀,同时还设置有内加热层4、上侧电热板16、下侧电热板17、温度传感器18和PID温控仪14,温度传感器18设置在内加热层4的上端与下端,可对内加热层4的上下侧进行温度检测,并且通过PID温控仪14可对上侧电热板16、下侧电热板17进行分别的温度控制,可对反应釜外釜体3的内部上下侧的温度进行单独控制,可确保上下侧处温度一致,具有结构简单、使用方便、使用效果好的优点。

[0023] 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。

[0024] 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。

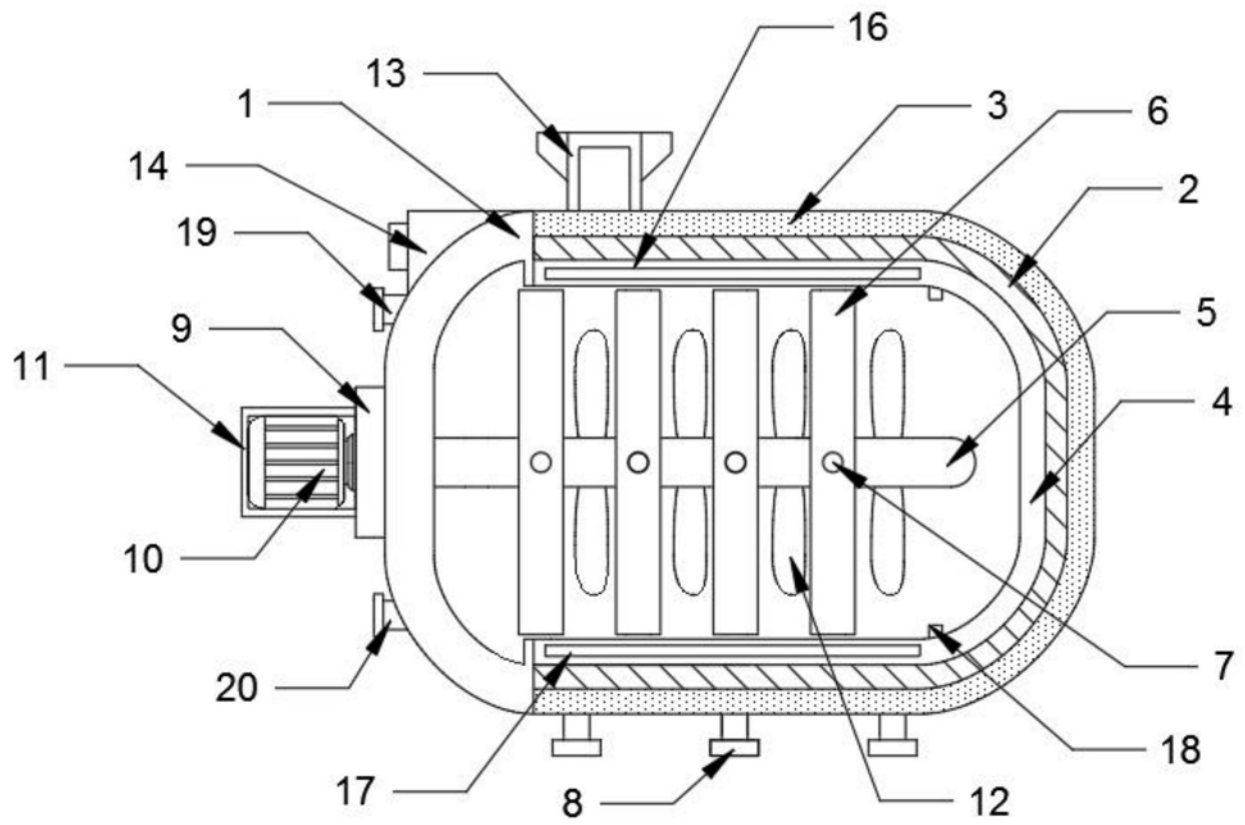


图1

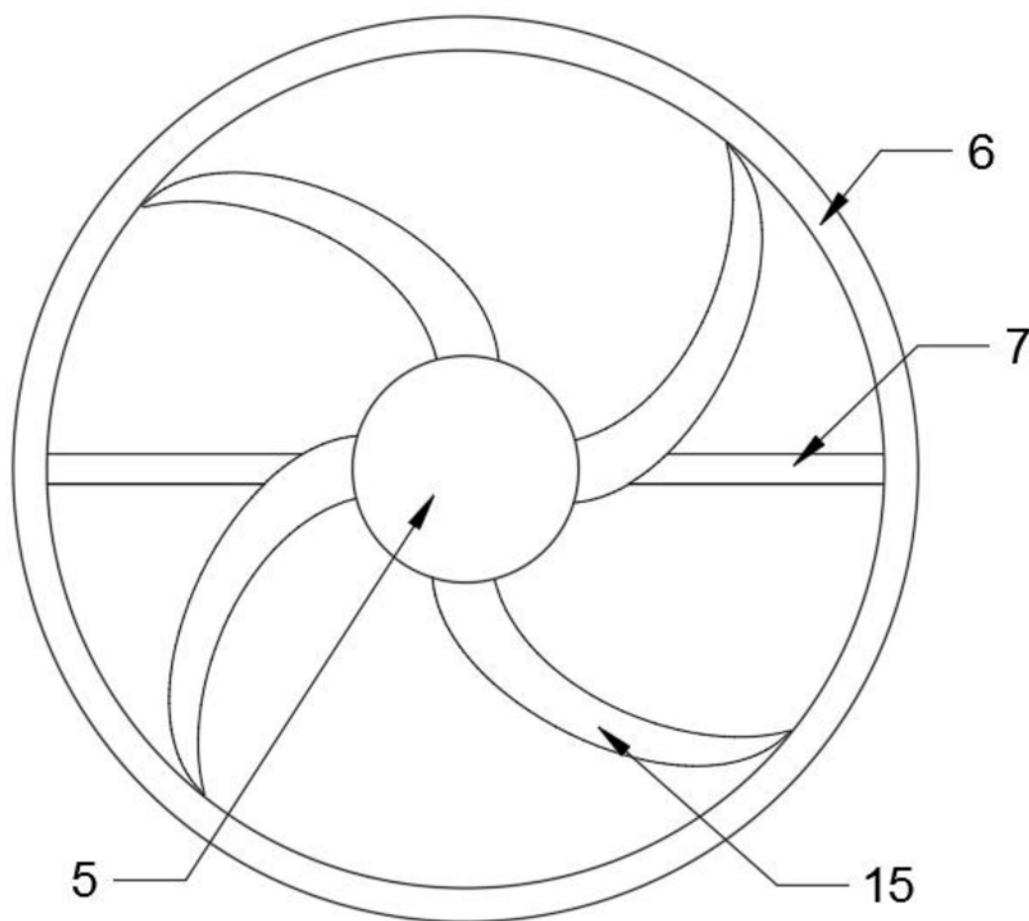


图2

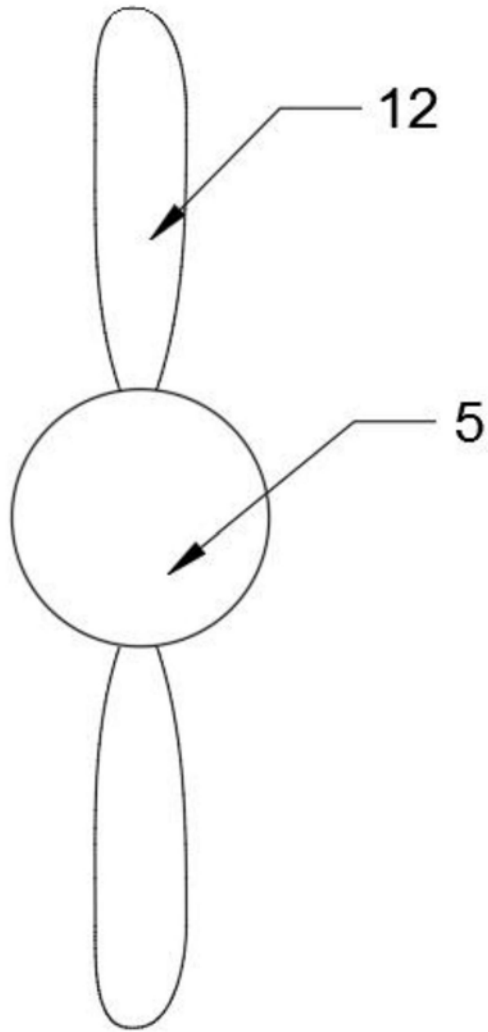


图3

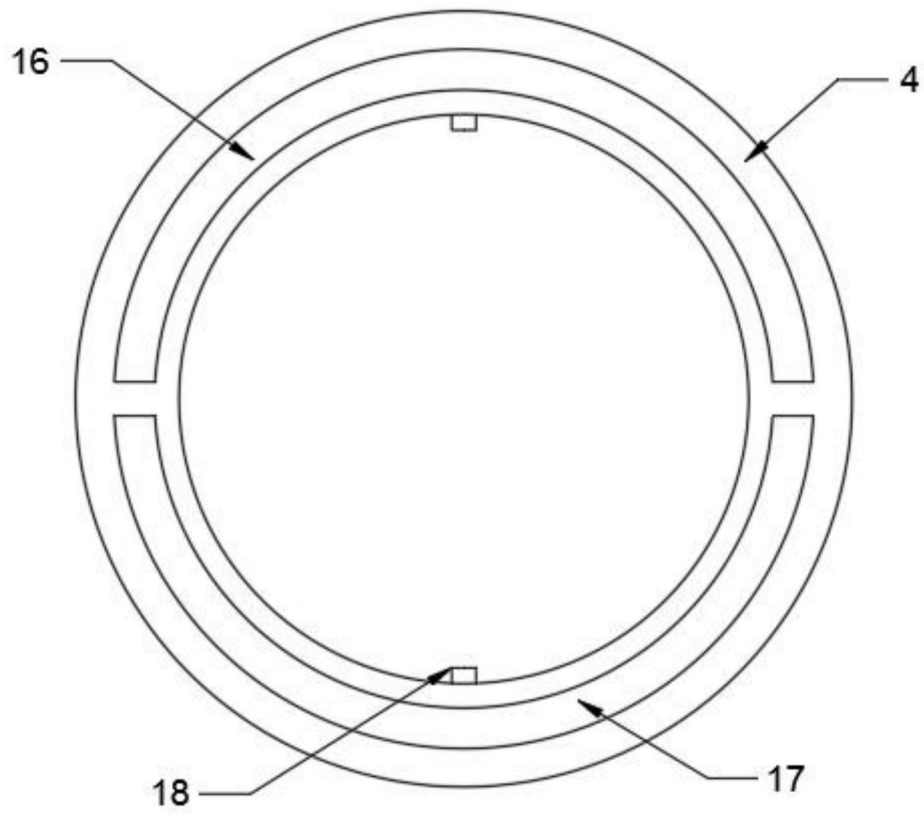


图4