



(21) 申请号 202420139386.3

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 上海兆泾机械设备制造有限公司

地址 201500 上海市金山区金山工业区定
业路99号

(72) 发明人 孙萌萌 李程 吉雨辰 陈冬辉
徐志峰 刘亚萍

(74) 专利代理机构 安徽谷知知识产权代理事务
所(普通合伙) 34286

专利代理师 池玉春

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

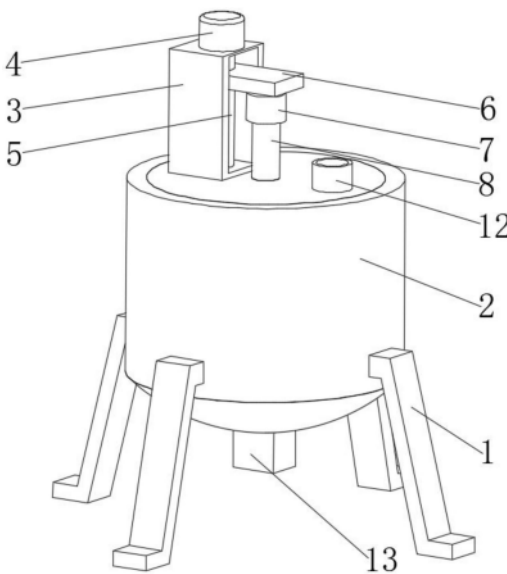
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种化学反应釜

(57) 摘要

本实用新型涉及反应釜技术领域,且公开了一种化学反应釜,通过将第一电机设置为正反转电机,第一电机转动带动丝杆转动,丝杆转动带动滑动块转动,当滑动块转动时,就会带动第二电机进行上下往复运动,同时,启动第二电机,使搅拌杆可以对反应釜本体内的化工液体进行充分的混合,通过在反应釜本体内壁一圈开设有加热腔,加热腔内部设置有加热块,加热块产生的热量通过加热腔传递到釜体内壁上,在搅拌杆对釜体内部化工液体进行搅拌的同时,通过借用离心力使刮板可以将釜体内壁附着的物料给清洗掉,加热块产生的热量还能给反应釜本体加热,利于反应釜的控温工作,便于加快物料的化学反应。



1. 一种化学反应釜,包括反应釜本体(2),其特征在于:所述反应釜本体(2)的底部固定安装有四个支撑腿(1),所述反应釜本体(2)的顶部固定安装有框架(3),所述框架(3)的顶部固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定安装有丝杆(5),所述丝杆(5)的外圈螺纹套接有滑动块(6),所述滑动块(6)的一侧底部固定安装有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端固定安装有驱动轴(8),所述驱动轴(8)的外圈固定安装有轴套(9),所述轴套(9)的内侧活动套接有搅拌杆(10),所述搅拌杆(10)的一端固定安装有刮板(11),所述反应釜本体(2)的顶部固定安装有进料口(12),所述反应釜本体(2)的底部固定安装有出料口(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种化学反应釜,其特征在于:所述反应釜本体(2)的内壁一圈开设有加热腔(14),所述加热腔(14)的内部固定安装有加热块(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种化学反应釜,其特征在于:所述第一电机(4)为正反转电机。

4. 根据权利要求1所述的一种化学反应釜,其特征在于:所述轴套(9)和搅拌杆(10)之间固定连接有弹簧,所述第二电机(7)转动到最大转速时,刮板(11)接触到反应釜本体(2)的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种化学反应釜,其特征在于:所述搅拌杆(10)和刮板(11)在反应釜本体(2)内部上下移动的最大距离大于滑动块(6)上下最大移动距离量。

一种化学反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,尤其涉及一种化学反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的不锈钢容器,根据不同的工艺条件需求进行容器的结构设计,设计条件、过程、检验及制造、验收需依据相关技术标准,以实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配反应功能。

[0003] 现有的化学反应釜,通过搅拌装置对化学反应釜中的物料进行搅拌混合,使反应釜中的物料在反应釜中更加均匀地分布,以加速化学反应釜中的物料反应,保证化学反应釜中的物料按照既定反应条件,但由于混合叶片通常在指定高度进行旋转对化学液体进行混合,从而导致化学液体的混合效果不好,内壁容易附着物料,其次,由于反应釜没有加热机构,不利于物料化学反应,为此,我们提出一种化学反应釜。

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化学反应釜,具备对反应釜内部液体混合的同时还能够利用离心力清理釜体内壁的附着物,且可以对反应釜本体进行加热的优点,解决了背景技术提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种化学反应釜,包括反应釜本体,所述反应釜本体的底部固定安装有四个支撑腿,所述反应釜本体的顶部固定安装有框架,所述框架的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有丝杆,所述丝杆的外圈螺纹套接有滑动块,所述滑动块的一侧底部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有驱动轴,所述驱动轴的外圈固定安装有轴套,所述轴套的内侧活动套接有搅拌杆,所述搅拌杆的一端固定安装有刮板,所述反应釜本体的顶部固定安装有进料口,所述反应釜本体的底部固定安装有出料口。

[0006] 优选的,所述反应釜本体的内壁一圈开设有加热腔,所述加热腔的内部固定安装有加热块。

[0007] 优选的,所述第一电机为正反转电机。

[0008] 优选的,所述轴套和搅拌杆之间固定连接有弹簧,所述第二电机转动到最大转速时,刮板接触到反应釜本体的内壁。

[0009] 优选的,所述搅拌杆和刮板在反应釜本体内部上下移动的最大距离大于滑动块上下最大移动距离量。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 通过将第一电机设置为正反转电机,第一电机转动带动丝杆转动,丝杆转动带动滑动块转动,通过将第二电机固定在滑动块一侧底部,当滑动块转动时,就会带动第二电机进行上下往复运动,同时,启动第二电机,第二电机转动带动驱动轴进行转动,驱动轴转动带动搅拌杆进行转动,使搅拌杆可以对反应釜本体内的化工液体进行充分的混合,搅拌

杆一端固定安装有刮板,通过在反应釜本体内壁一圈开设有加热腔,加热腔内部设置有加热块,加热块产生的热量通过加热腔传递到釜体内壁上,在搅拌杆对釜体内部化工液体进行搅拌的同时,因为转速不同起到的搅拌效果也不一样,通过借用离心力使刮板可以将釜体内壁附着的物料给清洗掉,加热块产生的热量还能给反应釜本体加热,利于反应釜的控温工作,便于加快物料的化学反应。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构整体示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构整体俯视图;

[0014] 图3为图2中A-A的剖面图;

[0015] 图4为本实用新型搅拌结构整体示意图;

[0016] 图5为本实用新型往复升降结构整体示意图。

[0017] 图中:1、支撑腿;2、反应釜本体;3、框架;4、第一电机;5、丝杆;6、滑动块;7、第二电机;8、驱动轴;9、轴套;10、搅拌杆;11、刮板;12、进料口;13、出料口;14、加热腔;15、加热块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图5,一种化学反应釜,包括反应釜本体2,反应釜本体2的底部固定安装有四个支撑腿1,反应釜本体2的顶部固定安装有框架3,框架3的顶部固定安装有第一电机4,第一电机4的输出端固定安装有丝杆5,丝杆5的外圈螺纹套接有滑动块6,滑动块6的一侧底部固定安装有第二电机7,通过将第二电机7设置在滑动块6一侧底部,启动第一电机4,第一电机4转动带动丝杆5,丝杆5转动后带动滑动块6,滑动块6转动后带动固定在底部的第二电机7进行升降,使搅拌杆10可以在反应釜本体2内部进行升降,对反应釜本体2内部的化工液体混合更充分,第二电机7的输出端固定安装有驱动轴8,驱动轴8的外圈固定安装有轴套9,轴套9的内侧活动套接有搅拌杆10,搅拌杆10的一端固定安装有刮板11,通过启动第二电机7,第二电机7转动带动驱动轴8进行转动,驱动轴8的外圈固定安装有轴套9,轴套9的内侧固定安装有搅拌杆10,驱动轴8转动后带动搅拌杆10进行转动,搅拌杆10转动后带动刮板11进行转动,反应釜本体2的顶部固定安装有进料口12,反应釜本体2的底部固定安装有出料口13。

[0020] 请参阅图1-图5,反应釜本体2的内壁一圈开设有加热腔14,加热腔14的内部固定安装有加热块15,第一电机4为正反转电机,轴套9和搅拌杆10之间固定连接有弹簧,第二电机7转动到最大转速时,刮板11接触到反应釜本体2的内壁,通过在反应釜本体2的内壁设置有加热块15,通过打开加热块15,加热块15产生的热量可以对反应釜本体2进行控温,加块化工液体在反应釜本体2内部的反应时间,加热块15产生的热量还能够传递到反应釜本体2的内壁上,通过启动第二电机7,第二电机7转动后带动驱动轴8进行转动,驱动轴8转动后带动搅拌杆10进行转动,通过将弹簧设置在搅拌杆10和轴套9之间,可以使搅拌杆10在转动过

程中,产生的离心力带动刮板11对反应釜本体2的内部进行清理,不会使刮板11一直刮蹭反应釜本体2的内壁,搅拌杆10和刮板11在反应釜本体2内部上下移动的最大距离大于滑动块6上下最大移动距离量。

[0021] 工作原理:工作人员将需要进行反应的化工液体通过进料口12倒入进反应釜本体2的内部,启动第二电机7,第二电机7转动带动驱动轴8进行转动,驱动轴8转动后带动搅拌杆10进行转动,搅拌杆10转动后对反应釜本体2内部的化工液体进行搅拌,同时启动第一电机4,第一电机4转动带动丝杆5进行转动,丝杆5转动后带动滑动块6进行转动,第二电机7固定安装在滑动块6的一侧底部,第一电机4为正反电机,通过第一电机4正转反转,使滑动块6带动第二电机7进行上下往复运动,使搅拌杆10对反应釜本体2内部的化工液体进行充分的混合;

[0022] 通过在反应釜本体2的内壁一圈开设有加热腔14,加热腔14内部设置有加热块15,在对反应釜本体2内部化工液体进行搅拌时,打开加热块15,加热块15产生的热量通过加热腔14传递到釜体内壁上,使设置在搅拌杆10一侧的刮板11可以快速的将附着在釜体内壁的杂质给清理掉,同时,加热块15产生的热量还能对反应釜本体2进行加热,达到对反应釜本体2进行控温的目的,防止反应釜温度过低,影响物料反应,反应好的化工液体从出料口13出来。

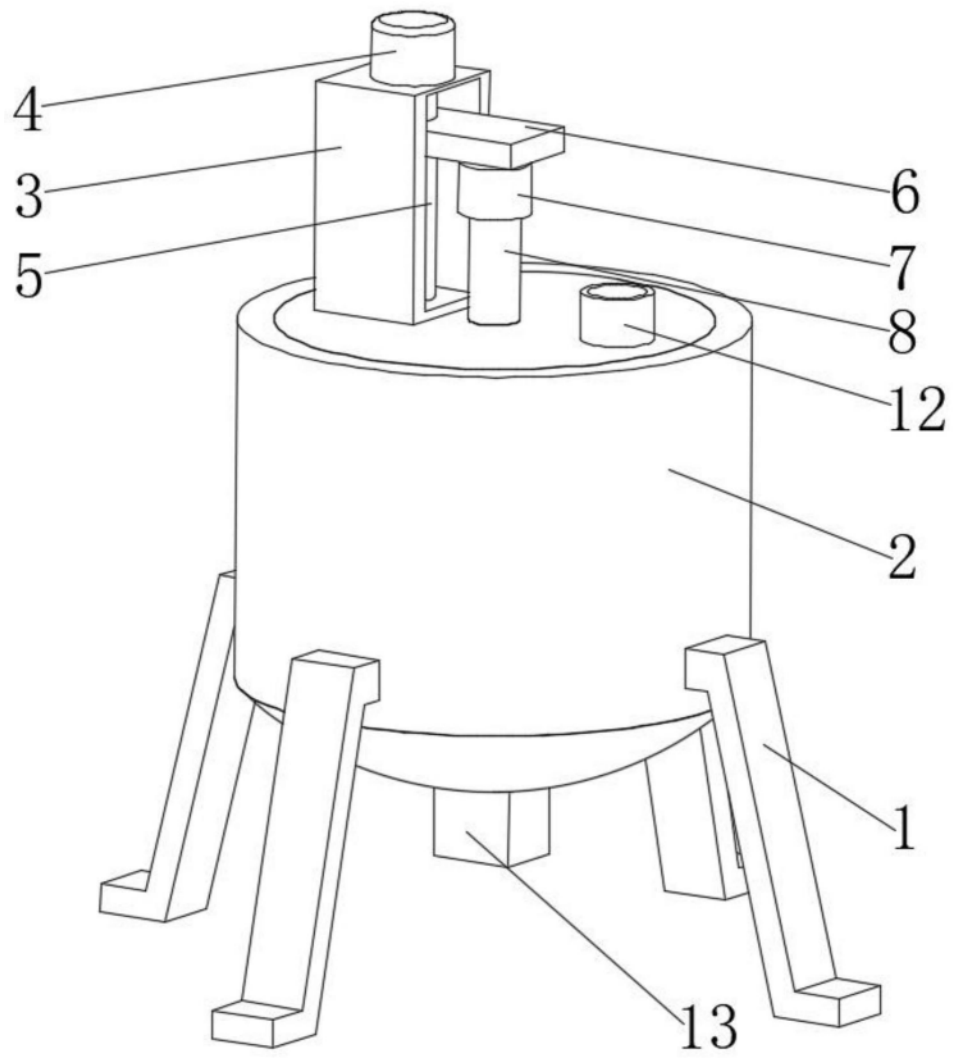


图1

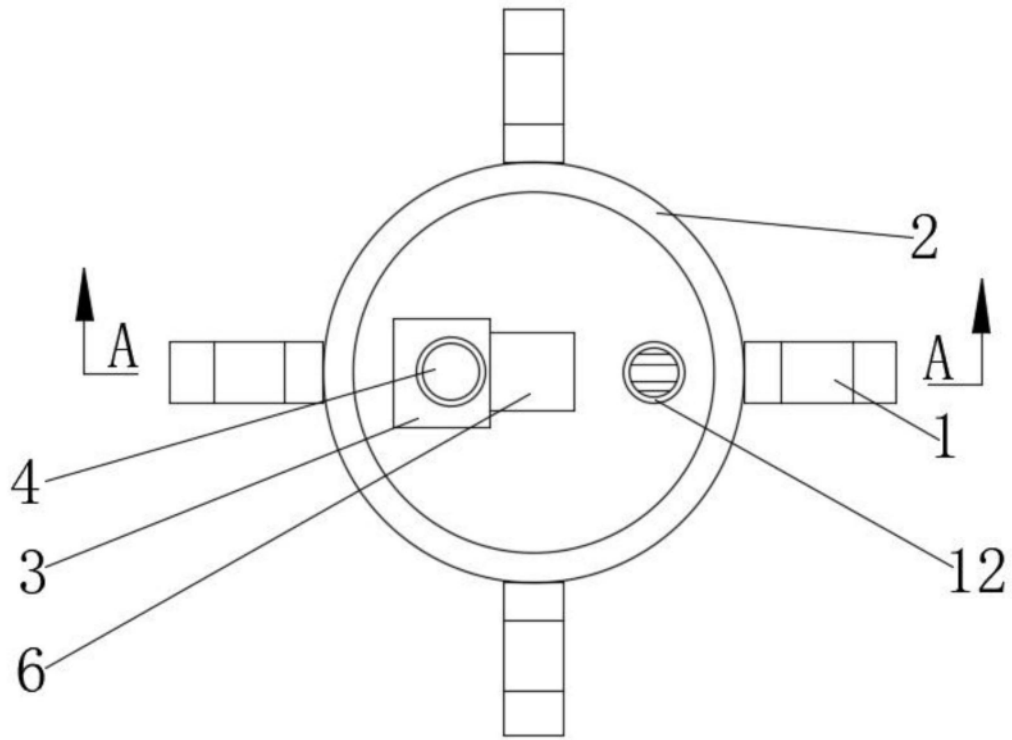


图2

A-A

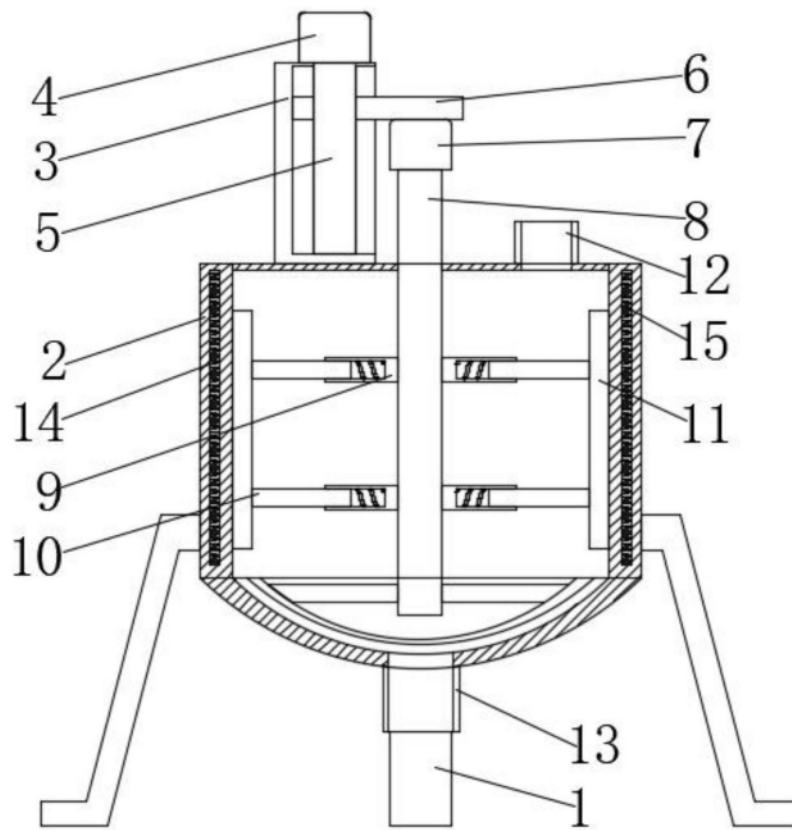


图3

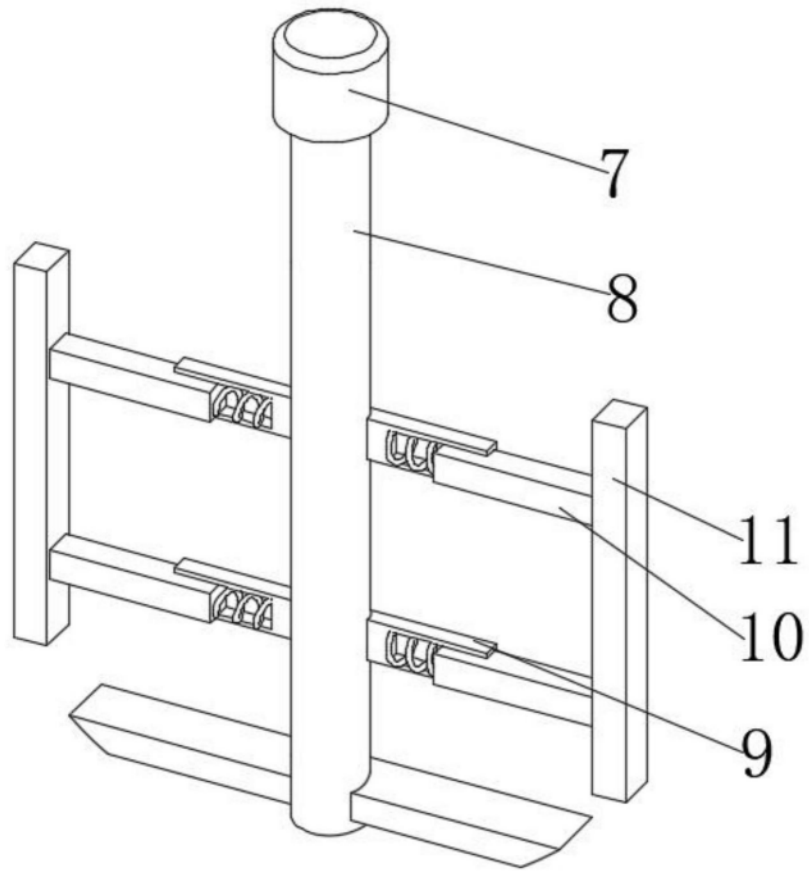


图4

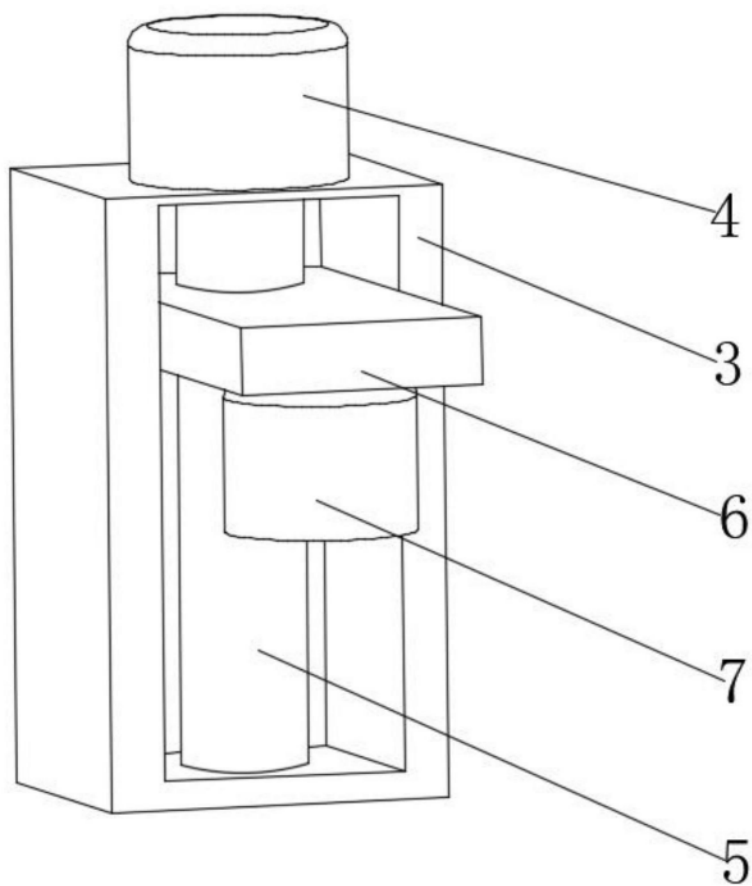


图5